



DE
L'ÉLECTRICITÉ
DU
CORPS HUMAIN.

DE L'ÉLECTRICITÉ
DU
CORPS HUMAIN
DANS L'ÉTAT DE SANTÉ ET DE MALADIE;

OUVRAGE couronné par l'Académie de Lyon, dans lequel on traite de l'Électricité de l'Atmoſphere, de ſon influence & de ſes effets ſur l'économie animale. &c. &c.

Par M. l'Abbé BERTHOLON, de St. Lazare, des Académies Royales des Sciences de Montpellier, Beziers, Lyon, Marſeille, Nîmes, Dijon, Rouen, Toulouſe, Bordeaux, Rome, Heſſe-Hombourg, &c. &c.



A LYON,

Chez BERNUSET, rue Merciere.

M DCC LXXX.



AVERTISSEMENT

DE L'ÉDITEUR.

C'EST *avec une eſpece de confiance que nous préſentons au public cet ouvrage ſur l'Electricité du corps humain dans l'état de ſanté & dans celui de maladie. Il a le double avantage de renfermer des choſes neuves & intéreſſantes, & ſon utilité regarde généralement tous les hommes. On peut dire avec quelque vérité que c'eſt le premier corps complet de doctrine ſur l'économie Electrico-animale & ſur la médecine électrique qui ait encore paru. Le jugement qu'une Académie célébre* (*) *en a porté, en lui*

(*) Celle de Lyon qui, en 1777, a propoſé pour le ſujet du prix qu'elle a donné le 7 Décembre 1779, cette queſtion : *Quelles ſont les maladies qui dependent de la plus ou moins grande quantité de fluide électrique dans le corps humain, & quels ſont les moyens de remédier aux unes & aux autres ?*

décernant le prix, & en desirant qu'il fût incessamment publié, est un sûr garant de sa bonté. Elle l'a trouvé recommandable par des recherches profondes, une théorie lumineuse & plusieurs vues nouvelles. *Le mémoire ainsi couronné forme la seconde partie de cet ouvrage ; on n'y a rien changé, & les notes qui y ont été ajoutées en sont distinguées.*

Dans le moment que nous écrivons cet avertissement, nous apprenons que l'Auteur a obtenu, d'une maniere très-flatteuse, d'autres prix sur diverses matières de sciences dans différentes académies. En commençant l'impression de cet ouvrage nous avons été informés qu'il venoit de remporter le prix de physique de l'Académie de Montauban, & en l'achevant, qu'il obtenoit le prix double de l'Académie de Lyon, (au mois d'Aout, 1780) : voilà trois couronnes dans l'espace d'environ huit

mois. Ces honneurs littéraires & les ſuccès qu'ont eu déjà d'autres ouvrages ſur différens ſujets que notre auteur a mis au jour en divers tems, ne nous laiſſent point douter des ſuffrages du public.

Il eſt inutile de nous étendre ici ſur l'intérêt de cet ouvrage : un coup d'œil jeté ſur la table alphabétique ſuffira pour en avoir une idée ; une lecture ſuivie le fera encore mieux connoître. On y verra la ſolution des grandes queſtions qui ont rapport à l'électricité de l'atmoſphere & à ſon influence ſur le corps humain dans ſes divers états, ainſi que tout ce qu'on a établi jusqu'à ce jour ſur l'Electricité animale & médicale, ce qui a obligé de citer les obſervations & les expériences de plus de deux cent cinquante auteurs & ſavants nationaux & étrangers. On y verra ſur-tout que notre auteur a des droits ſur la découverte de l'Electricité négative médicale, qu'il a employée il

y a plus de dix ans; & que cette espéce d'Electricité est celle à laquelle il faut avoir recours, lorsque les maladies dépendent d'une trop grande quantité de fluide électrique dans le corps humain. Il paroissoit vraisemblable dans ces cas de rechercher le reméde ailleurs que dans l'Electricité, mais cette idée qui semble si naturelle ne l'est pas, & c'est des mains de notre ennemi même qu'on apprend à tirer le remede & la santé.



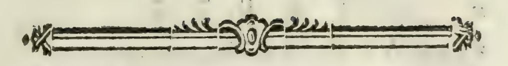


TABLE DES CHAPITRES

Contenus dans ce Volume.

SECONDE PARTIE.

TROISIEME PARTIE.

Fin de la Table des Chapitres.

ERRATA.

PAGE 18, lig. 19, *Corvi*, lisez *Corvos.*

Pag. 48, ligne 20 & 21, lisez *ces arts créateurs, ces arts du génie.*

Page 115, lig. 16, *des Otto des Guerike*, lisez *des Otto de Guerike.*

Pag. 118, lig 3, *je vais d'abord prouver*, lisez *je vais prouver.*

Pag. 149, lig. 2, *affectations*, lisez *affections.*

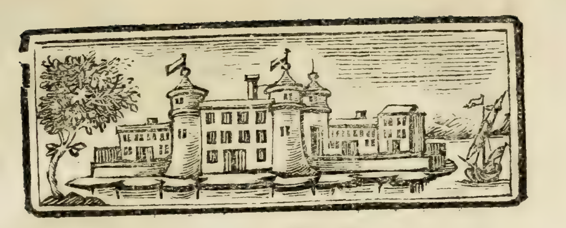
Pag. 162, lig. 12, *défendont*, lisez *défendent.*

Pag. 183, lig. 19, *on peut*, lisez *on ne peut.*

Pag. 231, lig. 16, *tous leurs*, lisez *toutes leurs.*

Pag. 284, lig. 21, *qu'elles*, lisez *qu'ils*, lig. 24, *elles*, lisez *ils.*

Pag. 377, lig. 24, *souffre*, lisez *souffle.*



DE L'ÉLECTRICITÉ DU CORPS HUMAIN

DANS L'ÉTAT DE SANTÉ ET DE MALADIE.

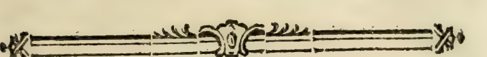
DE tous les objets qui nous environnent, quelque brillans & quelque nombreux qu'ils ſoient, aucun certainement n'eſt plus intéreſſant pour nous, ni plus digne de notre curioſité, que cette ſubſtance matérielle qui forme une portion de notre être. Ces globes lumineux qui roulent ſur nos têtes, & dont la marche eſt ſi majeſtueuſe, ſont bien moins admirables aux yeux du

vrai philoſophe, que l'étonnante organiſation de cette machine merveilleuſe, que le plus grand nombre des hommes paroît méconnoître. Cette immenſe multitude de végétaux qui couvrent la ſurface de la terre, & dont les couleurs diverſes, l'éclat frappant, les nuances variées ſemblent le diſputer à cet arc radieux, qui quelquefois eſt peint ſur la voûte azurée; ces familles multipliées d'animaux divers qui peuplent de toutes parts le domaine de l'homme, & qui nous raviſſent d'admiration par la magnificence & la richeſſe que la nature a déployées dans leur brillante parure, ne ſont rien en comparaiſon de l'homme; c'eſt-à-dire, du plus bel ouvrage qui ſoit ſorti des mains du créateur. L'étude la plus ſatisfaiſante pour l'homme eſt donc celle de l'homme même; & cependant, par une fatalité qu'il n'eſt pas aiſé de concevoir, elle eſt la plus négligée. Nous recherchons avec une ſorte de paſſion la connoiſſance de tous les objets qui nous ſont

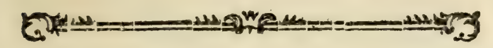
étrangers, ſans preſque jamais apporter à ce qui nous regarde, l'attention que nous lui devons donner à tant de titres. « Quelque intérêt que nous ayons à » nous connoître nous-mêmes, dit le » *Pline François*, je ne ſais ſi nous ne » connoiſſons pas mieux tout ce qui » n'eſt pas nous. » Cette vérité bien humiliante devient encore plus ſenſible dans le ſujet que je me propoſe d'examiner; car l'électricité du corps humain eſt encore un ſujet tout neuf, quoique les phyſiciens ſe ſoient occupés depuis une longue ſuite d'années de l'électricité, & qu'ils aient fait un nombre étonnant de belles découvertes ſur celle de la plupart des différentes eſpeces d'êtres que la nature a répandus ſur la ſurface de notre globe, avec une profuſion qui tient du prodige. Pour ne point tomber dans le reproche que j'ai cru devoir faire aux ſavans qui ont écrit juſqu'à cette époque, je traiterai de l'électricité du corps humain dans l'état de ſanté, & principalement dans

l'état de maladie. Des principes sûrs & fondés sur l'expérience & l'observation formeront la base de cet ouvrage, dans lequel seront contenues l'hygiene électrique, la pathologie & la thérapéutique électriques, sciences nouvelles, dont l'importance ne peut plus être revoquée en doute.





PREMIERE PARTIE.



De l'Électricité du corps humain dans l'état de ſanté.

LA ſanté eſt le plus précieux des biens; & ſans elle, que ſont les dignités, les honneurs, les richeſſes, l'eſprit, la ſcience, les talens? Mais malheureuſement on ne ſemble connoître le prix de la ſanté que lorſqu'on l'a perdue. A peine l'a-t-on recouvrée, qu'on oublie ſes avantages ineſtimables, à en juger du moins par le peu de ſoins que nous prenons pour la conſerver, & on peut dire, avec vérité, qu'on poſſede ce bien précieux ſans en jouir. Les médecins ne paroiſſent pas devoir être exempts des reproches que méritent la plupart des hommes. Parmi pluſieurs milliers d'ouvrages que chaque ſiecle a vu éclore, & qui tous ſont conſacrés à

la guérifon des maladies nombreufes qui affligent l'efpece humaine, à peine en trouve-t-on quelques-uns qui traitent de l'art de conferver la fanté. L'hygiene a malheureufement toujours été négligée, & j'ofe dire que c'étoit précifément la partie de la médecine que les difciples d'Hypocrate auroient dû preférablement cultiver, parce qu'elle eft la plus facile & la plus efficace. L'expérience de tous les jours prouve qu'il eft bien plus aifé de prévenir les maux que de les guérir, & que la médecine prophylactique eft plus capable d'obtenir des fuccès multipliés & durables que la médecine thérapeutique. Afin de ne rien omettre de ce qui a rapport à l'électricité du corps humain en état de fanté, nous diviferons cette premiere partie de l'ouvrage en plufieurs chapitres relatifs à l'influence de l'électricité de l'atmofphere fur le corps humain, & à l'électricité propre du corps de l'homme, ce qui comprendra l'électricité communiquée & l'électricité naturelle, ou plutôt fpontanée du corps humain.



CHAPITRE PRÉMIER.

De l'Électricité de l'Atmosphere.

L'ÉLECTRICITÉ atmosphérique n'est plus un problême que pour ces êtres bornés à la stérile fonction de végéter, & dont toutes les classes de la société ne fourmillent que trop. Depuis les brillantes découvertes & les nombreuses expériences qui ont illustré le milieu de notre siecle, il ne peut être permis d'ignorer que l'électricité regne constamment dans la masse d'air qui enveloppe le globe de la terre. Cette branche importante de la physique étoit entiérement inconnue aux anciens; car on ne doit compter pour rien ce qu'ils nous en ont transmis. A la vérité, six cents ans avant notre ere, le célebre fondateur de la secte Ionique, *Thalès*, découvrit la propriété que l'ambre a d'attirer les corps légers lorsqu'il est frotté; mais cette connoissance

qui eſt le fondement de toutes celles que nous avons acquiſes dans la ſuite, fut long-tems bornée à une admiration oiſeuſe de ce phénomene ſurprenant. Plus de vingt ſiecles ſe ſont écoulés, ſans que ce germe de lumiere ait reçu aucun développement, & ce n'eſt qu'entre les mains des phyſiciens de nos jours qu'il a pris un accroiſſement qui ſemble tenir du prodige.

Avant l'époque de Marly-la-Ville, époque à jamais mémorable dans l'hiſtoire des ſciences, nous ignorions que l'électricité étoit une propriété conſtante de l'air de l'atmoſphere, & conſéquemment nous étions bien éloignés de penſer que le corps humain, & même tous les corps organiſés, devoient en éprouver une influence marquée. Mais, graces aux expériences des Dalibard, des Delor, des Lemonnier, des Romas, des Franklin, nous ſavons que cette maſſe d'air qui nous environne eſt une ſource inépuiſable de fluide électrique; & pour me ſervir de

l'expression de M. Lemonnier, qu'elle est un vrai *magasin de l'électricité.*

C'est sur-tout dans le tems des orages, que l'électricité de l'atmosphere s'annonce d'une maniere bien capable de porter la conviction dans les esprits qui seroient le moins disposés à la reconnoître. Ce trouble général qui regne dans la masse de l'air, ce combat impétueux des vents, cette agitation singuliere qu'on remarque dans tous les élémens, ces feux qui serpentent sur nos têtes, & qui souvent viennent frapper & réduire en cendres nos frêles demeures, ne nous permettent pas de douter qu'il est au moins des circonstances où l'électricité n'exerce dans l'atmosphere un empire absolu. Les barres isolées, les conducteurs élevés pour recevoir le feu électrique, les fusées jetées dans l'air, les cerfs-volans électriques, tous ces appareils de la physique moderne, qui non-seulement dans tous les tems & dans tous les lieux, produisent des attractions & des répulsions

électriques, des feux & des aigrettes lumineuſes, mais donnent de fortes étincelles, & font entendre des exploſions qui impriment la terreur & l'effroi dans les eſprits les plus intrépides; ces effets redoutables démontrent ſans doute qu'une électricité victorieuſe regne dans l'atmoſphere.

Mais ce n'eſt pas ſeulement au ſein des tempêtes, lorſque le tonnere gronde & la foudre ſillonne les airs, circonſtances dans leſquelles le feu électrique s'annonce avec un appareil terrible; ce n'eſt pas ſeulement dans ce tems qu'on peut obſerver l'électricité de l'atmoſphere. Elle devient même très-ſenſible dans le tems de la réſolution des nuages en groſſes pluies, qui ſont toujours précédées & accompagnées des ſignes de l'électricité la plus forte, capable de donner la commotion, & d'allumer, à pluſieurs repriſes, de l'eſprit de vin; elle l'eſt auſſi toutes les fois que des nuages quelconques, même ſans pluie & ſans tonnere, paſſent au-deſſus des

barres électriques isolées ; ce qu'on reconnoît tantôt par des étincelles qu'on excite par l'approche du doigt, & tantôt par l'attraction de la poussiere, lorsque l'électricité est trop foible. Ces expériences ont été faites plusieurs fois à Saint-Germain-en-Laye, par M. Lemonnier qui en rendit compte, le 15 novembre 1752, dans un mémoire lu à l'académie royale des sciences. Cet excellent physicien qui fut un des premiers à entrer dans la nouvelle carriere qu'on venoit d'ouvrir, fit encore, dans les tems les plus sereins, des observations suivies, desquelles il résulte que l'électricité la plus constante existe dans l'air, & qu'elle s'y manifeste de la maniere la moins équivoque. Dans l'automne de 1752, pendant six semaines, durant lesquelles la lumiere du soleil n'avoit été obscurcie par aucun nuage, ni même affoiblie par la moindre vapeur, ce savant ne cessa point d'appercevoir chaque jour des signes d'électricité. A la vérité, elle avoit moins

d'énergie que celle qui eſt communiquée par de gros nuages ; cependant elle étoit toujours aſſez forte pour attirer de la pouſſiere à la diſtance de trois à quatre lignes, & ſouvent pour produire de petites étincelles.

M. le prince de Gallitzin, miniſtre plénipotentiaire de l'impératrice de Ruſſie, auprès de leurs hautes puiſſances, a fait auſſi des obſervations qui ont rapport à ce ſujet, & qui confirment parfaitement cette vérité, que l'électricité regne conſtamment dans l'atmoſphere, ſur-tout à une certaine élévation. Elles ſont conſignées dans un mémoire imprimé, que cet illuſtre ſavant m'a fait l'honneur de m'envoyer, & dont le titre eſt : *Obſervations ſur l'électricité naturelle par le moyen d'un cerf-volant, adreſſées à l'académie des ſciences de Pétersbourg.* « En élevant » le cerf-volant par toutes ſortes de » vents, en différentes ſaiſons & à diffé» rentes heures : jamais, dit ce prince » nous n'avons pu achever notre expé-

» rience, ſans trouver des ſignes évi-
» dens d'électricité, tantôt forte, tantôt
» foible ; mais toujours ſenſible : dans
» les tems ſecs & chauds, comme dans
» les tems humides. De nuit comme
» de jour, nous avons vu briller l'étin-
» celle électrique, nous avons chargé
» la bouteille : dans les tems humides,
» quand le bas de l'atmoſphere eſt
» rempli de vapeurs, il falloit élever le
» cerf-volant plus haut pour obtenir
» des ſignes électriques. Nous en avons
» rarement obtenu, à moins de l'avoir
» élevé de 150 à 200 pieds au-deſſus
» de la dune, qui l'eſt elle-même
» de 70 à 80 au-deſſus du niveau de
» la mer. La nature de l'électricité
» varie auſſi ; cependant elle eſt d'or-
» dinaire poſitive. Si l'on pouvoit
» haſarder quelque regle à cet égard,
» il ſemble qu'elle eſt poſitive dans les
» tems calmes, & qu'elle ſe trouve plus
» ſouvent négative près des orages. »
Ces obſervations ont été faites à la
Haye, pendant plus de deux ans &

demi, depuis le 4 juin 1775, jusqu'au commencement de l'année 1778.

S'il arrive quelque fois que le fluide électrique de l'air ne soit pas sensible par ses effets, principalement vers la surface de la terre, il n'en existe pas moins. Pendant la plupart des nuits & dans tous les tems où l'humidité regne dans l'atmosphere, l'électricité semble ordinairement être nulle, lorsqu'on consulte les conducteurs & les électrométres; mais sa réalité ne peut point, par cette raison, être révoquée en doute. Les vapeurs aqueuses répandues dans l'air, étant des matieres très-conductrices, transmettent avec la plus grande facilité le fluide électrique à la terre, & empêchent conséquemment qu'il ne paroisse sous ses formes ordinaires. C'est l'effet qu'on remarque dans une machine électrique dont le conducteur n'est pas isolé: la transmission du fluide électrique a lieu aussi-tôt que sa production, & il n'est pas plutôt engendré que dissipé. A une certaine

élévation de l'atmoſphere, la matiere électrique ne trouvant point de corps conducteur à qui elle puiſſe ſe communiquer, y conſerve toute ſon énergie: c'eſt là où eſt placé le foyer perpétuel, ſource ſans ceſſe renaiſſante de ce fluide vivifiant, dont les effets ſont encore plus admirables que multipliés. Le ſein de la terre eſt auſſi un réſervoir commun & fécond du fluide électrique; & la communication réciproque, qui eſt établie entre les cieux & la terre, eſt le grand mobile, le reſſort puiſſant de ce vaſte univers. On peut voir ce que nous avons établi de relatif à ce ſujet dans nos mémoires, ſur les paratonnerres aſcendans, ſur les paratremblemens de terre, ſur l'aurore boréale, &c. Nous ajouterons encore de nouvelles preuves de ces vérités, dans un ouvrage ſur les météores, qui ſera bientôt publié; ce qui nous diſpenſe d'entrer ici dans de plus grands détails.



CHAPITRE II.

De l'influence de l'Électricité de l'atmosphere sur le corps humain.

LE fluide électrique ne peut exister dans l'atmosphere sans avoir une certaine influence sur tous les êtres, & principalement sur les corps organisés, parmi lesquels celui de l'homme tient le premier rang. Cette influence de la matiere électrique de la masse de l'air n'est autre chose que la propriété inhérente à ce fluide de se communiquer à tous les corps conducteurs, & conséquemment à toutes les parties anélectriques des animaux. C'est une loi générale & constante que le fluide électrique, quelque part qu'il existe, se transmet à toutes les matieres déférentes qui lui sont présentées ; mille expériences démontrent cette vérité, & il seroit superflu de les rapporter dans un ouvrage où on doit supposer connue

toute la partie élémentaire de cette branche importante de la physique qui nous occupe. Il en est, à cet égard, de l'électricité comme du feu qui se communique à tous les corps combustibles ambians. Le fluide électrique tend à se répandre également sur toutes les substances conductrices, qui sont placées dans la sphere de son activité : cette loi est même commune à tous les fluides. Il n'est donc pas plus étonnant que le corps humain, plongé dans l'atmosphere où regne sans cesse une électricité très-réelle, en reçoive une influence marquée, que de voir ces mêmes corps placés près d'une machine électrique mise en jeu, être soumis à l'action du fluide électrique qu'on a excité & rassemblé par ce moyen.

Si l'homme pouvoit être élevé dans l'air on verroit souvent, de la maniere la plus sensible, cette communication de l'électricité de l'atmosphere à son corps, qui alors seroit tout radieux. Cette assertion n'est point une idée

chimérique ou conjecturale, l'obfervation la plus inconteftable en prouve la réalité; car on a vu plufieurs fois, en divers lieux, dans les tems de nuée & d'orage, des corbeaux dont le bec étoit chargé de feu électrique, traverfer les airs : on ne fera point étonné de ce phénomene, fi on fait attention que cet oifeau, dont les ailes ont beaucoup de longueur, s'éleve très-haut dans l'atmofphere, & même jufques dans la région fupérieure où regne une électricité abondante, fur-tout dans le tems où fe forme la foudre. Cette obfervation eft trop frappante pour n'en pas donner la preuve: *Hermolaus Barbarus, vir gravis & doctus, aliique philofophi aiunt.... dum fulmina tempeftatum tempore fiunt, corvi per aërem hac illac circumvolantes roftro ignem deferre.* SCALA NATUR. *apud Aldrovand. tom. 2, pag. 704.* Ce fait curieux n'a point échappé à l'illuftre M. Gueneau de Montbeillard, qui ajoute : » c'eft peut-être quelque obfervation

» de ce genre qui a valu à l'aigle le
» titre de miniſtre de la foudre ; car il
» eſt peu de fables qui ne ſoient fon-
» dées ſur la vérité. »

Eh ! pourquoi l'homme dont le corps n'eſt pas moins conducteur de l'électricité que celui des animaux, placé dans les mêmes circonſtances, ne ſeroit-il pas tout rayonnant comme eux ? Dans le tems des orages, eſt-ce que les pointes des mats & des vergues des vaiſſeaux ne montrent pas une lumiere électrique obſervée de tout tems, & connue des marins ſous les noms de feu St. Elme, de Caſtor & Pollux, d'Helene ? Eſt-ce que les cerfs-volans élevés dans l'air ne préſentent pas des feux électriques ? N'a-t-on pas vu pluſieurs fois des hommes mêmes, ſur la ſurface de la terre, donner des marques ſenſibles d'électricité ? Il ſuffira de citer le fait ſuivant :
» Une autre fois (toujours pendant un
» tems d'orage), dit M. Lemonnier,
» je me plaçai au milieu d'un jardin
» ſur un gateau de poix réſine bien

» ſec, & j'élevai la main gauche en
» l'air pour recevoir l'électricité; je
» fus électriſé à l'inſtant, & on tira de
» mon viſage & de mes jambes des
» étincelles comme ſi je l'euſſe été par
» le globe de verre. »

Le corps humain, dans tous les états, en ſanté comme en maladie, ſera donc ſoumis à l'influence de l'électricité de l'atmoſphere. Dans le premier état, les effets ſeront moins remarqués que dans le ſecond, parce qu'ils ne ſeront pas auſſi ſenſibles. Les variations fréquentes que le fluide électrique ſubit reſpectivement a ſes degrés d'intenſité, & les changemens nombreux qu'il éprouve dans ſes différentes eſpeces, agiſſant ſur des ſujets dont les diſpoſitions ſont oppoſées, produiſent des effets relatifs qu'on n'oſeroit attribuer à la même cauſe, ſi on ne ſavoit combien les plus petits dérangemens qui arrivent dans l'économie animale, ſont capables de modifier l'influence des divers principes. De plus, le fluide électrique, agiſſant dans la profondeur des corps,

eſt une cauſe bien plus puiſſante que toutes les autres propriétés de l'air qui ont moins d'énergie, & on doit, à plus forte raiſon, la regarder comme un objet de la plus grande importance, dans tout ce qui a rapport à la ſanté, & ſur-tout à cette cohorte nombreuſe de maladies qui ne ceſſent d'aſſaillir l'homme, pendant cette exiſtence éphemere que nous oſons appeler une vie.

Pour connoître les changemens ſucceſſifs & continuels qui arrivent dans l'air, il eſt abſolument néceſſaire d'élever de grands conducteurs iſolés, de grands électrometres atmoſphériques, & de les conſulter ſouvent. Les obſervations faites avec ces inſtrumens ſont, ſans contredit, des parties eſſentielles de la météréologie, principalement de celle qui eſt appliquée à la médecine & à l'agriculture; car voilà le vrai but de cette ſcience, ſans laquelle elle ne ſeroit qu'un objet de vaine curioſité. La deſcription de ces électrometres eſt aſſez connue pour nous diſpenſer de la donner ici.



CHAPITRE III.

De quelle maniere l'Électricité de l'atmosphere se communique au corps humain.

LE corps de l'homme qui est plongé dans l'atmosphere, de même que le poisson dans l'eau, ne peut manquer de recevoir de tous côtés le fluide électrique; c'est par tous les pores inhalans de sa surface qu'il pompe la matiere électrique, comme par autant de bouches prêtes à l'absorber. Une éponge séche qu'on met dans l'eau, ne nous présente qu'une foible image de la maniere dont le corps s'imbibe, si on peut parler ainsi, du fluide électrique. A la vérité, les pores par lesquels la matiere de la transpiration cutanée passe, sont très-petits, puisque Leuwenhoeck a observé qu'un grain de sable pourroit en couvrir deux cents cinquante mille; mais les molécules, dont

le fluide électrique est composé, ont un diametre beaucoup moindre ; elles ont une ténuité au moins égale à celles des parties de la lumiere même, fluide dont la subtilité est au-delà de toute imagination : d'ailleurs ces pores livrent un passage très-facile à des corps fort denses, comme au mercure, à l'eau, à l'ail, aux cantharides, &c.

La superficie du corps d'un homme de taille ordinaire, étant supposée de quinze pieds en quarré, ne contiendra rien moins que deux milliards cent soixante millions de pores, par lesquels le fluide électrique pourra se transmettre jusques dans la profondeur des divers visceres & des plus petites parties organiques. C'est par ces mêmes issues que ce feu électrique sortira, lorsque l'atmosphere électrisée négativement, absorbera l'excès d'électricité qui régnera dans le corps humain. La transpiration insensible favorisera encore ce rétablissement d'équilibre électrique, le feu électrique ayant la plus grande affinité

avec la matiere perſpiratoire, de même qu'avec tous les fluides d'une nature aqueuſe. De cette façon, ces pores nombreux pourront être regardés comme des ponts de communication, ſelon l'expreſſion ingénieuſe de Fontenelle, entre l'électricité de l'atmoſphere & celle du corps humain. On a conſtruit des baromètres & des thermomètres d'après les plus grandes dimenſions; ils ſont ſi ſenſibles que le mercure y eſt toujours en mouvement. Je ſuis perſuadé que ſi nous avions des moyens pour voir & diſtinguer les molécules de la matiere électrique, nous appercevrions dans un mouvement continuel le fluide électrique de l'admirable machine que nous nommons le corps humain.

Les pores de la ſurface du corps, quelques multipliés qu'ils ſoient, ne ſont pas, à beaucoup près, les ſeuls moyens qui communiquent l'électricité de l'atmoſphère à la ſubſtance des animaux. Il en eſt un autre d'autant plus admirable, qu'il eſt auſſi ſimple & plus efficace;

efficace, je veux parler du poumon, qu'on peut regarder avec raiſon comme un organe ſecrétoire de l'électricité aërienne. Le mouvement d'inſpiration eſt très-fréquent, il s'exécute vingt fois par minute, douze cents fois dans une heure, & vingt-huit mille huit cents fois par jour. Dans chaque inſpiration le poumon reçoit quarante pouces cubiques d'air; ce qui fait huit cents pouces par minute, quarante-huit mille par heure, & un million cent cinquante-deux mille pouces cubiques dans un jour. On ne doit pas craindre que le poumon ſoit incapable de contenir cette étonnante quantité d'air, puiſque ſa capacité, ou la ſomme des cavités de toutes les véſicules pulmonaires, eſt au moins de deux cent vingt pouces cubiques, ſelon les expériences du docteur Jurin; que ſuivant le célèbre Hales, la ſurface interne de ce viſcère ſurpaſſe dix-neuf fois celle de la peau de tout le corps, & conſéquemment égale deux cent quatre-vingt-cinq

pieds quarrés, qui contiennent ſix cent quinze milliards, ſix cents millions de pores.

Cette maſſe énorme d'air qui entre dans la capacité de la poitrine, eſt le vrai véhicule de l'électricité naturelle; elle apporte ſans-ceſſe à la ſubſtance de ce viſcere une nouvelle proviſion de feu électrique, lorſque l'atmoſphere eſt électriſée poſitivement. Une partie de l'air atmoſphérique abſorbé dans l'inſpiration, paſſant des véſicules bronchiques dans les vaiſſeaux ſanguins, pour ſe mêler avec le ſang qui circule dans toutes les parties du corps, entraîne dans les routes de la circulation la matiere électrique qui lui eſt unie par l'intermede des vapeurs aqueuſes, & des autres exhalaiſons conductrices dont l'air eſt toujours chargé, & la diſtribue dans tout le ſyſtême. L'autre portion de l'air qui reſte dans la capacité des poumons pendant le tems de l'inſpiration, tranſmet ſon excès d'électricité à ce viſcere, ſelon les loix ordi-

naires de la communication électrique ; & cet air ainſi dépouillé de la ſurabondance de ſon feu électrique, eſt enſuite chaſſé dans l'atmoſphere par la force de l'expiration.

Si l'atmoſphere eſt électriſée négativement, le corps humain qui tient à la terre doit donner à l'air de ſon excès d'électricité. L'air reçu dans l'inſpiration abſorbe une partie du feu électrique du poumon, & par ſon moyen, toute la ſurabondance qui regne dans l'homme. Dans l'expiration, l'air ſortant du poumon emporte avec lui l'excès de fluide électrique, & il l'emporte d'autant plus facilement, que le fluide électrique, par la grande affinité qu'il a avec les molécules aqueuſes, ſe joint plus intimément à la féroſité qui s'échappe par la trachée artere. Cette féroſité, qui, comme on ſait, eſt une vraie tranſpiration pulmonaire, connue vulgairement ſous le nom d'haleine, étant très-conſidérable, & ayant été évaluée juſqu'au poids de demi-livre

chaque jour, ne peut manquer de diminuer beaucoup l'électricité du corps humain. De plus, cette portion d'air inspiré qui pénetre les routes de la circulation, & qui ensuite est reportée dans les vésicules bronchiques, en sortant par la route qui lui avoit auparavant donné entrée, ne contribue pas peu à dépouiller le corps humain d'une partie de son électricité.

Comme la quantité d'air chassée des poumons dans le tems de l'expiration, est moindre que celle qui y entre pendant qu'on inspire, il est évident qu'on reçoit plutôt & plus facilement l'électricité positive de l'atmosphere, que son électricité négative; cependant ces deux quantités d'air étant dans le rapport de 40 à 38; & la différence n'étant par conséquent que d'un vingtieme, on peut absolument les regarder comme égales. Il me paroît qu'on n'avoit pas encore pensé à donner au poumon la qualité d'organe secrétoire de l'électricité aërienne, ni de trouver dans le

jeu alternatif d'inſpiration & d'expiration un double moyen de recevoir & d'extraire, ſi on peut parler ainſi, l'électricité de l'atmoſphere, ou de lui tranſmettre la ſurabondance dont le corps jouit dans certaines circonſtances. Cette maniere dont ſe fait la communication de l'électricité atmoſphérique au corps humain, eſt ordinairement plus efficace que celle qui s'exerce par les pores & par le contact de l'air; parce que la maſſe d'air qui forme l'atmoſphere individuelle de chaque corps humain, ne ſe renouvelle pas auſſi ſouvent que celle qui eſt abſorbée par la reſpiration, au moins lorſqu'il ne fait point de vent, & que le corps n'eſt pas agité d'un mouvement de tranſlation. L'obſervation ne ſemble-t-elle pas confirmer cette vérité? Tout le monde ſait que les perſonnes dont la poitrine eſt délicate, ſouffrent beaucoup, dans les tems où l'air eſt plus vif & plus chargé de feu électrique. Il en eſt de-même des contrées où l'air

a plus conſtamment ces qualités, & ſurtout dans ces régions plus élevées que d'autres où l'électricité conſéquemment a plus d'énergie. Mais ſi ces mêmes perſonnes vont dans les lieux où l'électricité de l'atmoſphere eſt moins forte, elles ceſſent de reſſentir des douleurs de poitrine.

Tels ſont les principaux moyens par leſquels s'exerce l'influence de l'électricité atmoſphérique ſur le corps humain, & ſur ceux des autres animaux ; je dis les principaux moyens, car il en eſt d'autres, dont l'étendue n'eſt pas auſſi conſidérable, comme les divers liquides & ſolides qui compoſent les alimens que nous prenons journellement ; ils tranſmettent dans notre ſubſtance le feu électrique, & ſont encore des inſtrumens de la communication électrique qu'on peut employer à propos dans les différentes circonſtances qui ſe préſentent. J'ai cru néceſſaire de m'arrêter un peu ſur ces objets, parce qu'aucun

phyſicien ne les a traités, & qu'ils ſont entiérement neufs.

Pour éclaircir, par un exemple, la maniere générale dont l'électricité de l'atmoſphere ſe communique au corps humain, je me ſervirai du ſuivant. Qu'un homme, non iſolé, touche le conducteur de la machine, le fluide électrique coulera au travers du corps de cet homme, & ſe diſſipera par le plancher dans la terre. Le corps humain, dans ce cas, eſt un canal qui reçoit & tranſmet l'électricité; c'eſt une eſpece de tonneau percé, duquel ſort autant de liqueur qu'il en eſt entré, & qui differe d'un vaiſſeau de même genre, qui reſteroit toujours plein de la même quantité d'individuelle de fluide: voilà une image ſenſible de l'influence de la matiere électrique poſitive de l'atmoſphere ſur le corps humain. Si la perſonne que nous avons miſe en expérience, eſt iſolée & électriſée par une bonne machine, & que ſa tête com-

munique à un corps conducteur non isolé, on aura une idée sensible de l'influence de l'atmosphere dans l'état de l'électricité négative.

Qu'on ne s'imagine pas que cette influence, ainsi conçue, soit nulle ou très-petite ; car si on électrise une personne de cette maniere, l'effet en est fort sensible. J'ai électrisé, par cette méthode, deux personnes, dont les nerfs étoient de la plus grande irritabilité, parce qu'elles vouloient obtenir la guérison de quelque maladie. Comme il n'étoit pas possible de les électriser par bain, encore moins par étincelle, leur sensibilité à l'électricité étant trop forte, j'imaginai de les électriser sans isolement, ce qui réussit très-bien. Je propose donc d'ajouter aux cinq manieres d'électricité dont j'ai parlé dans la troisieme section, celle-ci qui sera très-bonne pour les personnes dont le genre nerveux seroit trop ébranlé par les autres méthodes. Je n'en ai point fait mention dans la seconde partie de

cet ouvrage, parce que cette ſixieme façon d'électriſer n'eſt propre qu'à très-peu de perſonnes ; & que pour le grand nombre des autres elle n'eſt pas aſſez efficace, à moins que la durée du tems ne compenſe la foibleſſe de l'électriſation.

Mais lorſqu'il s'agit de l'électricité de l'atmoſphere, cette maniere d'agir ſans iſolement eſt bien plus efficace, parce le fluide électrique eſt plus abondant dans la maſſe de l'air qui nous environne, que dans une machine, quelque bonne qu'elle ſoit ; parce que l'influence de l'atmoſphere eſt continuelle dans tous les inſtans de la journée, tandis qu'on n'électriſe ordinairement que pendant quelques momens ; & parce qu'enfin, lorſqu'il s'agit d'une électricité pleine d'énergie, comme celle de l'atmoſphere, l'iſolement n'eſt pas toujours néceſſaire pour obtenir de grands effets, ainſi que je l'ai prouvé dans un mémoire particulier ſur cet objet. L'électricité ſans

cesse produite dans le corps humain ; & continuellement dissipée, ressemble en cela à la chaleur animale qui est toujours égale, quoique le corps soit plongé dans une atmosphere dont le degré de température est de beaucoup moindre : cette chaleur animale, sans cesse communiquée, est de nouveau régénerée pendant tous les instans. De cette vérité on doit conclure que des femmes, dont les souliers seroient garnis d'une doublure de soie ou d'autre matiere idioélectrique dans tout l'intérieur, seroient isolées & conséquemment électrisées en plus, si cette espece d'électricité regnoit dans l'atmosphere ; ce qui pourroit leur être salutaire dans certaines maladies. Des souliers ordinaires bien secs, dans une température exempte de toute humidité, s'ils n'étoient pas de bons isoloirs, seroient au moins de mauvais conducteurs, & empêcheroient que la transmission du fluide électrique ne se fît en si grande

abondance & auſſi promptement. Des perſonnes trop ſenſibles à l'électricité de l'atmoſphere, lorſqu'elle eſt forte, pourroient ſe ſervir avantageuſement de ſouliers dont les ſemelles ſeroient faites avec des matieres anélectriques & parfaitement conductrices.





CHAPITRE IV.

Des effets de l'Électricité de l'atmosphere sur le corps humain.

L'ÉLECTRICITÉ de l'atmosphere étant quelquefois positive & d'autre fois négative, ainsi que nous le prouverons dans la premiere section de la seconde partie de cet ouvrage, il est de toute nécessité que l'influence qu'elle exerce sur le corps humain, dans tous ses états, soit de la même nature, c'est-à-dire, tantôt en plus & tantôt en moins. Dans le premier cas elle communiquera un excès de feu électrique au corps de l'homme, & dans le second elle absorbera une partie de celui qui lui appartient. Ces deux effets, les plus immédiats de tous ceux que l'électricité de l'air peut produire sur l'économie animale, sont aussi la source premiere de plusieurs autres effets secondaires qui en résultent indispensablement.

Il eſt hors de doute que l'électricité de l'air qui nous environne, ſoit qu'elle agiſſe poſitivement ou négativement ſur nos corps, influe de la maniere la plus efficace ſur tout le ſyſtême animal, & conſéquemment ſur les fonctions vitales & ſur les fonctions animales. Le mouvement muſculaire, la circulation du ſang, la reſpiration, la digeſtion, les différentes ſecrétions ſont les principaux objets relatifs aux fonctions vitales; & comment ſe perſuader que l'électricité atmoſphérique n'ait ſur eux une influence toute particuliere ?

Je n'irai point chercher mes preuves dans une vaine & ténébreuſe métaphyſique qui doit être abſolument proſcrite du domaine des vraies ſciences ; mais je ferai obſerver que le fluide électrique de l'atmoſphere, ne différant point eſſentiellement de celui qui eſt accumulé ſur nos machines, ne peut pas être incapable de produire les mêmes effets dont ce dernier eſt le principe. Or, l'électricité artificielle a

la plus grande influence ſur les mouvemens muſculaires, comme on le verra dans la ſeconde partie de cet ouvrage, ſur-tout à l'article où je ferai mention des mouvemens ſpaſmodiques. Pourquoi refuſeroit-on de croire que l'électricité naturelle, qui eſt réellement la même choſe, pût avoir une égale efficacité ? Les nerfs ſont, ſans contredit, les organes du mouvement & du ſentiment : & qui eſt-ce qui ignore les grands rapports du fluide électrique avec le ſyſtême nerveux ? L'étincelle qu'on tire des divers muſcles ne produit-elle pas des mouvemens involontaires dans les organes qui en dépendent ? Il n'eſt donc pas étonnant que l'électricité de l'atmoſphere puiſſe rendre plus actifs ou plus foibles, modifier, en un mot, de diverſes manieres les mouvemens muſculaires, ſelon qu'elle ſera plus ou moins forte, poſitive ou négative.

On peut ajouter ici en confirmation ce que M. Gerhard dit dans un mémoire

relatif à l'ufage de l'électricité dans les paralyfies : « La matiere électrique eft
» l'irritant le plus fort pour les parties
» fenfibles & irritables du corps ani-
» mal ; en ce qu'elle produit des con-
» tractions plus fortes, plus univer-
» felles & plus durables que d'autres
» irritans, & qu'elle peut même pro-
» duire ces contractions, plus long-
» tems après la mort.... je fus curieux
» de connoître la durée de l'effet de
» l'électricité après la mort. Je choifis
» des cœurs de grenouilles & de poif-
» fons, féparés du refte du corps, &
» je les laiffai affez long-tems pour
» être affuré que les autres irritans ne
» produifoient plus de mouvement.
» Alors, je fis tomber les étincelles &
» les foudres électriques, que je vis
» produire des mouvemens affez confi-
» dérables, ce qui va quelquefois fi
» loin, que trois jours après que l'ac-
» tion de tout autre irritant a ceffé,
» celle de l'électricité dure encore. Il
» s'offre des phénomenes femblables,

» lorsqu'on applique l'électricité aux
» nerfs d'un animal mort. M. Leeber-
» kuhn..... avoit déjà observé, que si
» l'on enleve le cerveau d'un animal
» mort tout récemment, & qu'on irrite
» les nerfs qui en sortent, tous les
» muscles, auxquels ils aboutissent,
» éprouvent des mouvemens convul-
» sifs. Cet essai remarquable réussit
» toujours, pourvu que l'animal ait
» encore quelque reste de chaleur natu-
» relle, & l'effet n'a pas lieu si l'animal
» est entiérement refroidi. En appli-
» quant alors l'électricité, on remar-
» quera encore quelque petit mouve-
» ment, mais il ne dure guere qu'une
» demi-heure après le refroidissement
» entier. » *Observat. sur la phys. &c. 1779, pag. 145.*

Le fluide électrique que nous exci-
tons dans nos laboratoires, augmente
la circulation du sang, puisqu'il rend
les pulsations du pouls plus fréquentes
d'un cinquieme ou d'un sixieme, ce
qui ne peut se faire sans produire une

augmentation réelle dans le mouvement du cœur ; pourquoi celui qui existe dans l'air auroit-il moins d'efficacité ? Ce fluide si actif est certainement bien capable d'augmenter le ressort des vaisseaux dans lesquels le sang circule, de diviser ses molécules visqueuses & grossieres, & d'ajouter de nouveaux degrés de vîtesse à son mouvement. Le jeu admirable des poumons s'exécute avec bien plus de facilité dans le tems de l'électrisation, comme on peut s'en convaincre en répétant l'expérience sur des asthmatiques. Dans les tems les plus favorables à l'électricité naturelle ils éprouvent le même effet, & sentent que les mouvemens d'inspiration & d'expiration s'exercent bien plus librement. On en trouvera des preuves dans la classe cinquieme des maladies dyspnoiques. Plusieurs physiciens ont également observé, que la respiration augmente dans toutes les personnes électrisées : comment après cela pouvoir douter du rapport qu'a l'éléctricité

de l'atmoſphere avec cette importante fonction.

La digeſtion des perſonnes électriſées eſt bien plus forte, & ſur-tout plus prompte que dans celles qui n'ont pas été ſoumiſes à cette opération. Ceux qui ſont familiariſés avec les expériences électriques pourront l'atteſter après M. l'abbé Nollet. Il n'eſt perſonne qui n'ait éprouvé cet effet dans les tems où regne une température convenable à l'électricité: mais ſur-tout les différentes ſecrétions & excrétions s'operent très-facilement, pendant & après l'électriſation, même lorſqu'elles auroient été troublées ou ſuſpendues, comme j'oſe croire l'avoir démontré dans la premiere claſſe des maladies. L'obſervation prouve également que dans les tems les plus propres à l'électricité naturelle, les glandes & tous les vaiſſeaux ſecrétoires & excrétoires ont plus de vertu. On a remarqué que la ſalive, les urines, &c. étoient plus abondantes dans les ſujets électriſés, ainſi qu'on le verra à l'article

de la neuvieme claſſe des maladies. Ce genre de preuves fondées ſur des faits, me paroît bien préférable à tous les vains raiſonnemens qu'on pourroit former.

En ſuivant la même marche, il ne me ſeroit pas difficile de montrer l'influence que l'électricité a également ſur les fonctions animales. Le fluide électrique n'a-t-il pas guéri pluſieurs cécités, occaſionnées par des gouttes ſereines, des glaucomes ou par d'autres cauſes; des amblyopies, des obſcurciſſemens, &c.? N'a-t-il pas diſſipé des ſurdités, des dégoûts, des anoſmies, des anorexies, des anœſthéſies, comme nous l'avons établi dans la ſixieme claſſe des maladies? ce qui montre, ſans contre-dit, la connexion qui regne entre l'électricité & les organes de la vue, de l'ouie, du goût, de l'odorat, du toucher, & par conſéquent ſon influence ſur les fonctions animales. Je penſe qu'on ne s'aviſera pas de conteſter qu'un fluide qui eſt propre à rétablir

les organes viciés d'où dépendent les fonctions animales, n'ait aussi une grande influence sur eux dans l'état de santé. La preuve tirée des extrêmes est toujours plus sensible & plus convaincante, aussi l'ai-je plusieurs fois employée avec une espece de confiance.

L'électricité de l'atmosphere n'a d'influence sur les fonctions vitales & animales, qu'autant qu'elle en exerce une sur tous les solides & les fluides qui composent les diverses parties organiques du corps humain. L'élasticité des solides est rétablie ou considérablement augmentée par l'électricité naturelle ou artificielle, les oscillations des fibrilles se font avec plus de force, les mouvemens des différens visceres s'exercent avec une plus grande liberté. L'électricité agite & rarefie la masse générale des humeurs, divise la lymphe épaisse, atténue les fluides trop visqueux; & en un mot, augmente la vîtesse de tous les fluides, quelle que soit leur nature, & sur-tout leur mouvement de

fluidité : on trouvera plusieurs preuves de ces assertions dans la seconde partie de cet ouvrage. Je rapporterai cependant ici une expérience curieuse de M. Gerhard, qui montre combien le feu électrique influe sur la fluidité du sang : « Je pris, dit-il, une livre de sang » humain, que je divisai en deux parties » égales. Je mis des thermomètres cor- » respondans ; je plaçai l'une à côté de » l'autre, & une en fut électrisée. Les » thermomètres n'indiquoient aucune » différence ; mais en continuant l'essai » jusqu'à ce que le sang commençât à » s'épaissir, je vis que le sang électrisé » gardoit un peu plus long-tems la flui- » dité ; la couleur du sang ne fut pas » altérée ; je n'observai pas de différence » dans les globules, & le poids fut diffé- » rent ; car, au lieu que le sang électrisé » avoit perdu 145 grains, l'autre partie » n'avoit diminué que de 100 grains. » *Observ. de phys.* citées plus haut.

Quant à la couleur du sang, j'ai peine à croire qu'elle dépende de l'élec-

tricité, quoiqu'on puisse citer en faveur de ce sentiment une espece d'analogie, fondée sur le changement en rouge que le fluide électrique, comme tous les acides, opere sur les teintures bleues des végétaux; parce que plusieurs faits décisifs prouvent que, dans le sang, il y a un principe colorant particulier qu'on doit ranger, selon le célebre M. Rouelle, parmi les substances extracto-résineuses; il seroit trop long de rapporter ici les preuves qui établissent cette doctrine. D'ailleurs les autres fluides de nature alkaline, qui sont dans le corps humain, devroient être changées en rouge par la même raison; & sur-tout on appercevroit une différence de couleur dans le sang non électrisé, & principalement dans celui qui est électrisé négativement, &c. ce qu'on ne remarque aucune part, en consultant le flambeau de l'expérience.

Je ne dirai rien ici de cette fonction, par laquelle l'espece humaine se perpétue, quoiqu'il soit très-probable que

l'électricité de l'atmoſphere ait ſur elle une grande influence, ſur-tout ſi on fait attention que, ſelon les expériences de pluſieurs phyſiciens, l'électricité a diſpoſé des œufs d'inſectes à éclore plutôt. J'ai fait quelques épreuves ſur ce dernier objet, qui ont eu un ſuccès marqué, & dont je pourrai parler dans une autre occaſion. M. Sennebier, habile phyſicien de Geneve, a également réuſſi. M. le prince de Gallitzin, dans une expérience, a trouvé que des œufs de poule, électriſés, avoient commencé à éclore avant d'autres œufs non électriſés. Voyez *ſa lettre ſur quelques objets d'électricité, adreſſée à l'académie impériale des ſciences de Péterſbourg, pag.* 15. J'ai lu dans l'aſſemblée publique de l'Académie de Beziers, en 1773, un mémoire ſur l'influence de l'électricité du tonnere & de quelques autres météores, relativement aux végétaux & aux inſectes, dans lequel j'ai prouvé que l'électricité naturelle contribuoit beaucoup à la multiplication

des animaux, laquelle étoit plus considérable, lorſque le fluide électrique régnoit avec plus d'énergie dans certaines années ; on peut en voir un extrait dans le Mercure de France 1774, pag. 147.

Ce n'eſt pas ſeulement ſur le phyſique de l'homme que l'électricité agit, elle influe encore très-ſenſiblement ſur le moral. Perſonne n'ignore que l'imagination, par exemple, n'eſt jamais plus brillante que dans ces tems où l'électricité de l'atmoſphere regne avec plus d'empire, & qu'alors l'ame ſemble être au-deſſus d'elle-même, tandis qu'elle a peine à ſe retrouver, qu'on la diroit anéantie dans ces inſtans où la température eſt diamétralement oppoſée. Ceux qui cultivent la poéſie, la peinture, la muſique, & tous ces arts créateurs du génie, peuvent être ici nos garans ; ils pourroient nous atteſter que leurs chef-d'œuvres n'ont été compoſés que dans des tems plus favorables à l'électricité atmoſphérique. Il en eſt de même de

de la mémoire, de la ſenſibilité, de la plupart des autres facultés ſpirituelles de l'homme, dont l'exercice eſt toujours enchaîné par les entraves du corps. L'expérience prononce hautement en faveur de cette vérité. Le génie ſublime de l'Homere anglois étoit ſujet à des périodes. Il brilloit dans certaines ſaiſons, depuis le mois de ſeptembre juſqu'à l'équinoxe du printems, tems où l'électricité de l'air eſt plus abondante & plus continuelle; & pendant le reſte de l'année on ne retrouvoit plus Milton dans Milton même. On rapporte dans les mémoires de l'académie « qu'un enfant de dix-huit ans, » qui apprenoit le latin parfaitement » bien, oublia tout d'un coup preſque » tout ce qu'il en ſavoit, quand les » grandes chaleurs de 1705 commen- » cerent. Deux ou trois jours de fraî- » cheur lui redonnerent la mémoire; » & il la perdit une ſeconde fois au » retour de la chaleur » qu'on ſait être

une des causes de la diminution de l'électricité de l'atmosphere.

Seroit-ce trop avancer que d'attribuer, en partie, la diversité du caractere national des différens peuples, à l'influence de l'électricité de l'atmosphere plus ou moins grande dans certains climats que dans d'autres ? Ici les peuples semblent nés pour la guerre; là, pour les sciences & les arts; ailleurs ils coulent leurs jours dans une molle indolence; plus loin, dans une torpeur stupide. Ces caracteres nationaux dépendant du climat, & conséquemment de l'électricité de l'atmosphere, sont encore, à de légeres différences près, ce qu'ils étoient autrefois; & ces diversités accidentelles sont dûes, sans doute, aux altérations des climats, occasionnées par les changemens locaux que les hommes & sur-tout les causes naturelles ont produits. Les François de nos jours ne ressemblent-ils pas essentiellement aux Gaulois peints par César & par les autres historiens anciens ? Le

fond du caractere des Grecs modernes n'a-t-il pas les plus grands rapports avec ceux des siecles passés ? Les habitans de Chio ne sont-ils pas encore aussi voluptueux que ceux dont les historiens de la Grece nous ont parlé ? &c.

Les nuances de caractere national qu'on remarque dans les diverses provinces des mêmes états, sont dûes en partie aux différences locales. Le Citadin efféminé, qui vit dans les plaines, ne peut certainement avoir une vigueur pareille à celle dont jouit le montagnard robuste, quand même l'influence des causes morales ne seroit pas différente ; parce que les causes physiques, dont l'action est plus efficace, telles que l'électricité de l'air sur-tout, sont trop peu ressemblantes. Les différences individuelles ajoutent encore beaucoup à ces effets. Il est des personnes, & sur-tout des femmes très-délicates, dont le genre nerveux est de la plus grande irritabilité, qui s'apperçoivent facilement, par l'état de

leur ſanté, des changemens qui s'operent dans l'atmoſphere. Elles ſont des baroſcopes bien plus ſenſibles que nos meilleurs baromètres, ou plutôt des électroſcopes plus prompts que les électromètres les mieux conſtruits.

L'air, au rapport d'Arbuthnot, affecte ſenſiblement certaines perſonnes avant le tonnere & les ouragans. « Je » croirois, dit M. de Luc, que le fluide » électrique influe ſur ceux qui ont les » nerfs ſenſibles. Un de mes amis croit » le remarquer très-diſtinctement ſur » lui-même, dans le tems d'orage. » *Tom. II. pag.* 330. Un célebre voyageur anglois, M. Bridone, nous rapporte qu'une dame ſuiſſe, qui vivoit encore en 1763 environ, étoit dans ce cas, l'ayant appris lui-même de pluſieurs habitans du pays de cette perſonne. Tous les changemens de tems l'affectoient prodigieuſement, & les commotions électriques qu'elle reſſentoit, étoient toujours plus vives dans les beaux jours, ou dans ceux pendant

lefquels des nuages chargés de tonnere paffoient près de fon zénith ; tems où, comme perfonne ne l'ignore, l'atmofphere eft remplie, & pour ainfi dire, faturée de fluide électrique.

A ces preuves je vais en ajouter d'autres que mes propres obfervations m'ont fournies. Dans la fuite de mes expériences d'électricité, j'ai fouvent remarqué qu'il y avoit des perfonnes fur qui l'électricité artificielle faifoit la plus grande impreffion ; une petite commotion, une fimple étincelle, l'électricité même par bain, toute foible qu'elle eft, produifoit des effets profonds & durables. J'en ai rencontré d'autres en qui de fortes opérations électriques fembloient ne faire aucune fenfation ; & j'ai fur-tout obfervé que les premieres étoient très-fenfibles aux changemens de l'électricité de l'atmofphere, & que les fecondes ne l'étoient nullement, ce qui forme une double preuve de la vérité de notre fentiment. Entre ces deux extrêmes il y a plufieurs

nuances qui conviennent aux divers individus de l'espece humaine, selon la différence respective qui se trouve dans leurs parties organiques.

Nous terminerons cet article de l'influence de l'électricité atmosphérique sur le corps humain, & en particulier sur les fonctions animales & vitales, sur les fluides & sur les solides, par des observations qui démontreront l'action de la matiere électrique, relativement à toute l'habitude du corps, à tout le sistême animal, ou plutôt à la vie ellemême. L'expérience de M. Leeberkuhn que nous avons rapportée précédemment; celle de M. Bianchi, dont nous parlerons à la fin de la sixieme classe des maladies, semblent l'indiquer. Mais les expériences de M. Daniel Bernouilli & de quelques autres physiciens, ne laissent aucun doute sur cette vérité. Cet illustre géomètre a rendu à la vie des oiseaux noyés, en n'employant aucun autre moyen que des étincelles électriques. M. Nicolas, démonstrateur

royal de chymie en l'université de Nancy, a auffi éprouvé, par plufieurs expériences, que l'électricité étoit un remede contre l'afphyxie. Ayant expofé un lapin aux vapeurs du charbon dans le récipient d'un petit fourneau de tole, fait à ce deffein, il le vit tomber en afphyxie, & le laiffa dans cet état pendant une minute. Cet animal ne donnant aucun figne de vie, on l'étendit fur un tableau magique, fur lequel il fut électrifé fortement, « Puis je lui ai » tiré, dit-il, quelques étincelles du » bout du nez, ce qui l'a fait redreffer » fur fes pattes; pour achever fa gué» rifon, je lui ai fait donner deux ou » trois fecouffes affez légeres. Tout ce » travail n'a pas duré fix minutes; à la » troifieme fecouffe l'animal s'eft fauvé, » & une demi-heure après, ayant été » renfermé avec fes camarades, il s'eft » mis à manger comme les autres. J'ai » répété plufieurs fois cette expérience, » toujours avec le même fuccès. » *Obfervat. fur la phyf. &c. mars* 1775.

pag. 233. M. Changeux a donc eu raison d'avancer que l'électricité est un agent qui a le double avantage. 1°. De faire distinguer sans peine les morts réelles, des morts apparentes : 2°. de remédier à l'asphyxie. « L'alkali volatil,
» selon lui, certains acides, l'aspersion
» d'eau froide, les frictions, le grand
» air, les lavemens de tabac sont des
» remedes excellens quand ils peuvent
» être administrés, & quand ils le sont
» à propos ; mais l'électricité en est un
» aussi bon, plus expéditif, & comme
» il est presque toujours indiqué, il
» devroit précéder tous les autres ; il
» arriveroit souvent qu'il en tiendroit
» lieu. *ibid.* 1780, *pag.* 75.





CHAPITRE V.

De la combinaiſon des qualités & des effets de l'air ſur le corps humain, avec l'influence de l'électricité atmoſphérique.

LES effets que produit continuellement ſur le corps humain l'électricité de l'atmoſphere, pour être bien connus, doivent être combinés avec ceux qui réſultent des qualités de l'air ; car ce ſont autant de cauſes concomitantes qui modifient l'action de l'électricité, en l'augmentant ou en la diminuant. Cette matiere étant de la plus grande importance, il eſt à propos de lui donner quelque développement. L'air agit ſur nos corps de pluſieurs manieres, par ſon poids plus ou moins grand, par ſa denſité, par ſon élaſticité, par la chaleur & le froid qui l'affectent dans diverſes circonſtances, par ſes mouvemens progreſſifs, par ſes différens degrés

d'humidité & de ſécchereſſe, par ſon mêlange, avec une infinité de corps hétérogenes qu'il tient en diſſolution, &c. Chacune de ces qualités a une influence bien déterminée ſur le corps humain, & il n'y a que l'habitude de vivre ſans réfléchir ſur nous & ſur tout ce qui nous environne, & les diſtractions perpétuelles auxquelles nous ſommes en proie, qui nous empêchent de nous en appercevoir plus ſouvent.

Dans quel étonnement ne ſeroit pas le vulgaire, s'il connoiſſoit de quelle énormité eſt le poids de la colonne d'air qui comprime notre corps dans tous les inſtans de la vie, & combien grandes ſont les variations fréquentes qu'il éprouve. Cette colonne, qui du haut de l'atmoſphere preſſe ſur la ſurface du corps d'un homme de taille ordinaire, eſt quelquefois de trente trois mille ſix cent livres, puiſqu'elle eſt égale à une colonne d'eau de trente-deux pieds de haut, & de quinze pieds quarrés de baſe, ou à une colonne de mercure de même

baſe, & de vingt-neuf pouces de hauteur; d'autres fois elle n'eſt que de trente mille livres environ, lorſque le baromètre marque vingt-ſix pouces; & conſéquemment, la différence des preſſions eſt de plus de trois mille : peu après la température changeant, la colonne deviendra plus grande, & ainſi alternativement. Il eſt inutile de faire remarquer que ces changemens, ſi conſidérables dans le poids de l'atmoſphere, ne peuvent avoir lieu, ſans influer ſinguliérement ſur l'économie animale, & ſur l'électricité de l'air.

La température de l'atmoſphere, relativement à la chaleur & au froid, éprouve encore de grandes alternatives : pour s'en convaincre, il ſuffit de jeter les yeux ſur les tables météorologiques des divers auteurs qui ſe conſacrent à ce genre d'obſervations, telles que celles de MM. Cotte, Meſſier, Wanſwinden, &c. On y verra que dans le cours d'une année, la marche du thermomètre parcourt une étendue conſidérable de

l'échelle. Pour le prouver je ne choisirai pas à dessein une des années ou le froid a été très-rigoureux, comme celle de 1776, dans laquelle le mercure est descendu à 16 degrès & quart au-dessous de la congelation ; mais ouvrant au hasard les mémoires de l'académie, j'y trouve dans ceux de 1752, que, selon M. Fouchi, à l'observatoire de Paris, le plus grand froid de cette année a été de cinq degrès & quart au-dessous de zero, & la plus grande chaleur a été de vingt-sept degrès ; ce qui forme plus de trente deux degrès de différence dans la température de cette année, différence qui en doit former une très-grande dans l'influence de l'air & de l'électricité atmosphérique sur le corps humain. Ces effets sont bien plus sensibles lorsque dans la même semaine, ou dans le même jour, comme il arrive en certaines contrées, les variations du thermomètre ont une étendue considérable.

Les divers degrés de sécheresse &

d'humidité, qui dans plusieurs circonstances affectent l'air de l'atmosphere, doivent aussi produire des impressions très-fortes sur tous les corps organisés. L'humidité relâche les fibres, augmente le poids des corps, &c. &c. La sécheresse produit des effets contraires, & ces deux qualités de l'air ne peuvent manquer d'influer beaucoup sur l'électricité de l'atmosphere, puisque les vapeurs aqueuses, disséminées parmi les molécules de l'air, le modifient différemment. J'ai fait autrefois plusieurs observations avec des hygromètres, & j'ai toujours apperçu que la marche de l'électricité atmosphérique, & de celle que nous excitons avec nos machines, suivoit les mêmes variations qu'on observoit dans l'état plus ou moins grand de sécheresse & d'humidité de l'air. Les hygromètres comparables de MM. de Luc, de Retz, Buissart, Arderon, seront très-utiles pour nous instruire des changemens successifs que les vapeurs aqueuses produisent journellement dans la masse de l'air.

La raréfaction & la condensation de l'air n'ont pas moins d'influence sur l'électricité atmosphérique. Les belles expériences de M. Hauxsbée & de M. l'abbé Nollet, nous ont démontré, depuis long-tems, les effets de l'air raréfié ou condensé, relativement au fluide électrique. On sait qu'il est plus abondant dans un air raréfié, & qu'il s'y meut avec plus de liberté: aussi rien n'est-il plus brillant que le spectacle d'un grand matras vuide d'air qu'on électrise. Il en est de même de l'électricité atmosphérique; car plus on s'éleve au-dessus de la surface de la terre, plus la quantité de fluide électrique est grande; on peut voir les preuves de cette vérité dans notre mémoire sur la cause phosphorico-électrique des aurores boréales, lu en 1777 à l'académie de Montpellier, & imprimé l'année suivante dans le journal de physique de M. l'abbé Rozier. Pour connoître les différens degrés de raréfaction & de condensation de l'air,

de l'atmoſphere, on pourra ſe ſervir du manomètre de M. Varignon. Le Queynomètre de M. Saverien nous inſtruira de l'élaſticité de l'air, qualité qui a une grande connexion avec l'état de raréfaction de ce fluide : alors on pourra examiner le rapport qu'il y a entre l'électricité de l'atmoſphere, & ces différentes propriétés de l'air.

Les vents étant dans l'atmoſphere ce que les courans ſont dans la mer, produiſent infalliblement, dans l'état de l'électricité de l'atmoſphere, un certain changement proportionnel à leur vîteſſe; & cette action a le plus grand rapport, ſoit médiatement, ſoit immédiatement avec le corps humain : de là, l'altération plus ou moins grande de la ſanté. En effet, la preſſion du vent ſur le corps & ſur une partie de l'atmoſphere, ſa chaleur plus ou moins grande, ſa ſéchereſſe ou ſon humidité, &c. influent néceſſairement ſur l'électricité de la maſſe de l'air qui nous environne, & ſur le corps humain. De telle ſorte

que pour juger avec certitude des effets qui en résultent, on ne peut se dispenser de connoître la nature de la cause & l'intensité de son action. Les anemomètres de MM. Bouguer & Ons-en-Bray ne serviront pas peu à remplir ce but, en indiquant d'une maniere sûre les variations des vents & leurs vîtesses.

Une infinité d'exhalaisons diverses alterent en différens tems la pureté de l'air, ce qui ne peut être sans modifier l'influence de l'électricité de l'atmosphere sur le corps humain. Les différentes parties hétérogenes dont ce fluide est rempli dans certaines circonstances, sont capables d'augmenter, de diminuer ou de détruire sa vertu électrique. Un air très-pur, & comme on dit à présent, un air déphlogistiqué est plus propre à l'électricité; au contraire, s'il est phlogistiqué, il est très-nuisible à la vertu électrique. Tout le monde sait qu'une machine électrique, quelque bonne qu'elle soit, s'affoiblit beaucoup lorsqu'elle est mise en jeu dans un petit

appartement où plusieurs personnes sont renfermées ; parce que la matière perspiratoire, & celle de la respiration vicient bientôt la masse d'air qui y est contenue sans être renouvellée. Les vapeurs moffetiques, si pernicieuses à la vie des animaux, nuisent aussi beaucoup à l'électricité ; car, selon les expériences de l'académie de Toulouse, un fil de fer bien électrisé, ayant été plongé dans un puits infecté de vapeurs méphitiques, ne put donner aucun signe d'électricité, même par le bout qui en sortoit. Il est actuellement bien facile de connoîrre, dans les différens tems de l'année, les divers degrés de pureté & de salubrité de l'air par le moyen des eudiomètres de MM. Ladriani, de Servieres, Magellan, Gerardin, & surtout de celui qui a été perfectionné par M. Gattay, & dont la simplicité me plaît beaucoup.

Tous ces instrumens de la physique moderne dont nous venons de parler, sont bien propres à démontrer, de la

maniere la moins équivoque, les diverſes eſpeces d'influences de l'atmoſphere ſur le corps humain, leſquelles ſe combinant néceſſairement avec celle de l'électricité qui regne continuellement dans l'air, forment une influence très-compoſée. Si toutes ces cauſes conſpirent au même but, l'effet produit ſur le corps de l'homme eſt relatif à la ſomme de leurs actions reſpectives; lorſque le contraire a lieu, l'effet n'eſt que la différence des influences. La ſanté étant un bien du plus grand intérêt pour tout individu, les diverſes qualités dont l'air jouit & leurs rapports avec les fonctions de l'économie animale ne peuvent être regardés d'un œil indifférent par qui que ce ſoit, encore moins par tout médecin qui, à l'exemple d'Hypocrate, de Galien, de Sydenham, de Ramazini, de Clifton, de Sloane, d'Arbuthnot, de Malouin, &c. doit faire une attention toute particuliere à la conſtitution de l'air.



CHAPITRE VI.

De l'Électricité propre au corps humain en état de ſanté.

INDÉPENDAMMENT de l'électricité que l'atmoſphere communique au corps humain, & dont nous venons de parler, il en eſt une autre qui lui eſt particuliere, & qui doit ſon origine à certaines parties organiques. Ces deux électricités peuvent être comparées, en quelque ſorte, à la chaleur que l'air environnant communique au corps de l'homme, & à la chaleur animale qui lui appartient en propre: auſſi le corps humain, de même que celui de la plupart des animaux, eſt-il composé de parties idioélectriques ou électriques par elles-mêmes, comme les parties nerveuſes, les os, les cartilages, &c. & d'autres parties anélectriques ou électriques par communication, telles que la plupart des fluides animaux, les

muſcles, &c. Le frottement fait naître l'électricité dans celles-là, & le contact médiat ou immédiat d'un corps électriſé la communique à celles-ci.

La cauſe qui excite l'électricité dans les parties électriques du corps humain, eſt probablement le frottement mutuel des fluides contre les ſolides, ou au moins des ſolides entr'eux, frottement qui dépend des mouvemens naturels & des mouvemens libres de divers organes du corps humain. La force qui produit le mouvement de circulation du ſang eſt très-conſidérable; elle eſt évaluée, d'après Borelli, à cent trente-cinq mille livres, tandis que la maſſe de ce fluide n'eſt que de vingt-cinq livres. Ce mouvement a une vîteſſe étonnante, car il fait parcourir au ſang, ſelon Keill, ſoixante & dix-huit pieds en une minute. On ne ſera point étonné de ces aſſertions, lorſqu'on fera attention que, de l'aveu de tous les phyſiologiſtes, il paſſe au moins cinq cents livres de ſang par jour dans le cœur de l'homme, &

que ſon cœur fait quatre mille deux cents pulſations par heure, & cent mille huit cents dans l'eſpace d'un jour : ce qui ne peut être ſans que le frottement de ce fluide contre les parois intérieures des arteres & des veines ne ſoit très-conſidérable, & conſéquemment capable d'exciter l'électricité animale. Les ramifications capillaires des plus petites ſous-diviſions des artérioles & des veinules ne ſont point des obſtacles à cette cauſe, comme l'obſervation le prouve ; d'ailleurs les globules rouges du ſang ſont d'une ſi prodigieuſe ténuité, qu'ils n'y trouvent aucun empêchement inſurmontable ; puiſqu'il réſulte des obſervations du célebre Lewenhoeck, qu'un globule rouge eſt vingt-cinq mille fois plus petit qu'un grain de ſable.

Au mouvement de circulation du ſang, on peut joindre ceux qui s'exercent dans la reſpiration, dans la digeſtion, celui qu'on nomme vermiculaire & qu'on remarque dans les inteſtins, celui, &c.... Tous ces mouvemens ne

peuvent avoir lieu ſans produire une infinité de frottemens des fluides avec les ſolides, ou des ſolides entr'eux; & ces divers mouvemens ſont d'autant plus efficaces, qu'ils ſont continuels & naturels. C'eſt, ſans doute, par cette raiſon que le fluide électrique eſt plus abondant, ou du moins plus actif dans les animaux vivans que dans les cadavres. Les chats morts, étant frottés, petillent, mais ne donnent point de lumiere, au rapport de M. Dufay, dans les mémoires de l'académie. On remarquera que, ſelon moi, le mouvement de la circulation du ſang, celui de la reſpiration, &c. ne ſont pas produits par l'électricité ſpontanée; c'eſt au contraire l'électricité propre qui leur doit ſon origine. Ces mouvemens déjà préexiſtans peuvent cependant être modifiés accidentellement par le fluide électrique, & devenir, par l'influence de cette cauſe, tantôt plus, tantôt moins rapides.

Les mouvemens libres produiſent

auſſi des frottemens réciproques entre les divers parties du corps humain, & par conſéquent peuvent auſſi faire naître l'électricité ſpontanée. Voilà pourquoi on doit conſeiller aux valétudinaires, aux perſonnes d'une conſtitution foible, un exercice modéré, des promenades journalieres, afin que le mouvement qu'elles feront, excitant un frottement mutuel dans toutes les portions de la charpente oſſeuſe, dans les cartilages, dans les nerfs, &c. produiſe une quantité ſuffiſante d'électricité poſitive qui ſemble leur manquer. L'expérience prouve tous les jours la vérité de cette idée, par la bonne ſanté qu'acquierent ceux qui obſervent ce précepte que preſcrivent l'hygienne & la thérapeutique électriques.

Il ne faut pas croire que la plupart des mouvemens & des frottemens dont nous venons de parler, étant légers, ne puiſſent produire l'électricité animale ; car des mouvemens violens ſont moins propres à faire naître le fluide

électrique que des oscillations & des vibrations modérées dans les parties insensibles, ainsi que le savent tous les physiciens; c'est aussi un rapport que l'électricité a de commun avec le son. On ne pourra douter de ce que nous venons d'avancer, lorsqu'on se rappellera que le souffle léger d'un soufflet sur un verre mince, comme sur un gobelet à pied, excite une électricité très-sensible; que le frottement du mercure sur le tube du baromètre, dans le tems de son ascension, fait naître une lumiere électrique; que la légere friction d'une peau de lievre sur un électrophore de verre, de soie ou de résine, donne des étincelles & même des commotions électriques; que les petites barbes du duvet d'une plume passée entre les doigts, font voir des signes d'attraction électrique, que, &c...

Quoiqu'il en soit de ces causes, il est certain, par l'observation, qu'il y a une électricité propre au corps humain & à la plupart des animaux; elle est spontanée

ſpontanée & nullement communiquée. C'eſt un phénomene actuellement bien connu, que pluſieurs perſonnes, lorſque dans l'obſcurité & pendant la nuit, elles changent de linge, apperçoivent ſur leur corps & ſur leur chemiſe des étincelles électriques ſouvent accompagnées de piquures & de crépitation. J'ai connu pluſieurs perſonnes qui étoient douées de cette vertu. Je me contenterai d'en citer deux ſeulement. L'illuſtre M. Fougeroux de Bondaroy, de l'académie des ſciences, & neveu du célèbre Duhamel, m'a dit que pluſieurs fois, ſur-tout dans l'hiver, il appercevoit, en ſe déshabillant & changeant de linge, des étincelles très-vives qu'il voyoit diſtinctement, & ſentoit d'une maniere à ne pouvoir s'y méprendre. M. Bouillet, ſecrétaire perpétuel de l'académie de Beziers, m'a également aſſuré que le même phénomene avoit lieu pour lui, & dans les mêmes circonſtances. M. l'abbé Nollet, dans ſes

remarques ſur le premier mémoire de M. Symmer, atteſte la même choſe dans les termes ſuivans : « Le linge que » j'ai chauffé au feu ne m'a jamais » fait voir des étincelles , ni auſſi » groſſes, ni en ſi grand nombre , que » les manches de ma chemiſe , quand » je les ai frottées bruſquement dans » l'obſcurité , immédiatement après » avoir ôté mon habit : les perſonnes » qui ont beaucoup d'embonpoint ne » ſont pas auſſi propres que d'autres à » produire ces feux électriques. » Dans le journal des ſavans de 1683, on rapporte que le docteur Croon, en ſe frottant le corps avec une chemiſe bien blanche & bien chaude, produiſoit, par ce frottement, des étincelles très-vives.

M. Rudolphe Camerarius, profeſſeur de l'académie de Tubingen, nous apprend, dans les éphémerides d'Allemagne, de l'année 1689, que, l'année précédente, un jeune homme d'un très-bon tempérament apperçut, au mois

de novembre, ſur le côté droit de ſa chemiſe, des rayons de lumiere. Il y porta la main en tremblant, & auſſitôt la lumiere augmenta & devint générale ſur toute la chemiſe; & à meſure qu'il la frottoit ou qu'il la ſecouoit, il en ſortoit des étincelles & des flammes. Ce phénomene, dont pluſieurs perſonnes furent témoins, eut lieu juſqu'au mois de mai de l'année ſuivante; & on remarqua la même lumiere, des étincelles ſemblables ſur toutes les chemiſes de ce jeune homme, ſoit qu'elles fuſſent fines ou groſſes, chaudes ou froides, lavées en différens lieux, en divers tems, & de différentes manieres; les unes perdoient leur lumiere peu à peu pendant trois ou quatre jours; d'autres la conſervoient entière pendant huit jours. Ceux qui furent témoins de cette lumière en comparerent le mouvement au tremblement d'une lumière réfléchie ſur la ſurface de l'eau. Quoique cette perſonne eût changé de demeure, elle ob-

ſerva toujours conſtamment le même phénomene ſur ſes chemiſes; mais elle ne le vit qu'une ſeule fois ſur ſes habits & ſur les linges dont elle s'eſſuyoit les mains. *Ephém. d'Allem. déc.* 2. *obſerv.* 72.

On lit dans la diſſertation de M. Sauvage ſur l'hémiplégie, qu'il y a des perſonnes à qui le feu ſort de jambes, lorſqu'elles courent ou lorſqu'elles ſe promenent. Un gentilhomme de Briſtol, ſelon les auteurs du journal des ſavans, *ann.* 1683, après s'être promené quelque tems, apperçut des jets de lumiere qui ſortoient de ſes bas, & de ceux d'un de ſes fils. Je pourrois facilement multiplier les preuves de ce genre, ſi cette vérité n'étoit préſentement bien établie. Auſſi a-t-on vu pluſieurs fois diverſes perſonnes lancer des étincelles électriques très-fortes, qui produiſoient des impreſſions vives, & affectoient le genre nerveux de la maniere la plus douloureuſe.

M. Bridonne a lu depuis peu à la

ſociété royale de Londres, un mémoire ſur l'électricité des cheveux. Une femme lui ayant aſſuré, qu'en peignant ſes cheveux dans des tems de gelée & dans l'obſcurité, elle avoit quelquefois apperçu des étincelles qui en ſortoient, il ſe détermina à ſuivre ces expériences & à raſſembler le feu électrique des cheveux ſeuls, ſans employer aucun appareil électrique. « Pour cela, (*ce ſont ſes paroles*) j'ai fait placer une jeune » femme ſur un gâteau de cire, & je » lui ai dit de peigner les cheveux d'une » autre femme qui étoit aſſiſe ſur une » chaiſe devant elle. Bientôt après, » la jeune femme qui étoit ſur le gâ- » teau, a été fort étonnée de trouver » ſon corps électriſé, & dardant les » étincelles de feu contre tous les » objets qui l'approchoient. Ses che- » veux étoient fort électriques, & ils » affectoient un électromètre à une » grande diſtance. J'en ai rempli un » conducteur métallique très - facile-

» ment ; dans l'espace de peu de mi-
» nutes, j'ai tiré immédiatement des
» cheveux, assez de feu pour allumer de
» l'esprit-de-vin ; & au moyen d'une
» petite phiole, j'ai donné plusieurs
» commotions à toute la compagnie. »
Tout le monde peut aisément répéter ces expériences, & on obtiendra le même succès si on les fait dans les mêmes circonstances, c'est-à-dire, dans un tems d'une très-grande gelée, & sur des cheveux très-forts, où l'on n'ait mis ni poudre ni pommade depuis plusieurs mois. Les cheveux des hommes, & principalement ceux des enfants, présentent aussi le même phénomene, lorsqu'on les frotte ou lorsqu'on les peigne. Il a encore lieu d'une maniere spontanée dans certaines occasions. Les anciens qui ignoroient l'origine de ce feu, le regardoient comme sacré ; c'étoit aussi un heureux présage pour les enfans, sur la tête de qui on voyoitcette sorte de lumiere. On peut lire ce que

Cicéron, Tite-Live, Florus & Valere-Maxime difent de Tullus-Hoftilius encore enfant ; & il n'eft perfonne qui ignore le récit que Virgile fait dans l'Énéide.

Ecce levis fummo de vertice vifus juli
Fundere lumen apex tactuque innoxia molli
Lambere flamma comas & circum tempora pafci.

J'ai connu un homme qui, en frottant avec un papier gris fa poitrine ou fes jambes qui étoient très-velues, en tiroit des étincelles dans des temps fecs, fur-tout après un degré de chaleur préparatoire pour faire difparoître l'humidité. Il fera facile, quand on le voudra, de multiplier les expériences de ce genre, qui ne peuvent que nous éclairer beaucoup fur les effets de l'électricité animale, trop long-tems méconnue, & dont l'importance eft bien plus grande qu'on ne l'imagine communément : c'eft une carriere qu'on ne fait que d'ouvrir, & dont l'étendue n'eft pas encore prête à être parcourue. Malheureufement les

physiciens semblent ne s'en être presque point occupés, & on est réduit, quand on veut traiter ce sujet, à rassembler un petit nombre d'observations éparses, & dont les auteurs paroissent n'avoir point saisi la liaison avec le principe producteur.

C'est à l'électricité du corps humain qu'il faut rapporter les phénomenes suivans. On lit dans les éphémérides d'Allemagne que, « dans le plus fort de l'hiver de l'année 1698, une femme s'appercevant que des linges qu'elle avoit blanchis avoient peine à sécher à l'air à cause de la gelée, les étendit dans une chambre où il y avoit du feu. Comme elle manioit ces linges à l'entrée de la nuit, elle fut fort surprise d'en voir sortir des flammes blanchâtres, & les ayant sécoués un peu plus rudement, ils en parurent tous couverts au grand étonnement des assistans. Le docteur Samuel Ledel, qui fut appelé pour être témoin de ce phénomene, éprouva par lui-même la vertu élec-

trique de ces linges, & obſerva qu'il ne ſortoit des étincelles que des plus gros, & que les plus fins n'étoient point lumineux: *Eph. d'All. dec. 3, obſ. 94.* Cette obſervation eſt auſſi conſignée dans le vingt-deuxieme volume de la bibliotheque choiſie de médecine par M. Planque. Le journal économique, juillet 1753, parle d'une ſervante qui, pendant tout le tems des derniers froids, voyoit ſortir de ſes jupons quantité d'étincelles, comme celles qui ſortent des charbons allumés, & qui, outre cela, y faiſoient voir une traînée de lumiere ſemblable à une grande flamme, qui s'étendoit. » On trouve encore dans un autre ouvrage (*act. phyſ. med. germ. vol. 3, obſ. 3,*) un fait de ce genre qui eſt très-curieux : « Une dame de Milan, » dormant tranquillement pendant la » nuit, ſentit tout d'un coup une dou- » leur au bras, à la jointure de la » main, qui la réveilla; &, ouvrant » les yeux, elle apperçut une flamme » ſur ſon lit & ſur ſon corps: les cris

» qu'elle fit éveillerent son mari, qui
» vit aussi cette flamme, laquelle, par
» sa lueur, faisoit distinguer tout ce qui
» étoit dans la chambre. Dans le trouble
» où il étoit, il porta la main vers
» cette flamme qui recula, & qui s'ap-
» procha suivant le mouvement de sa
» main : il répéta ces mouvemens pen-
» dant six ou sept minutes au bout
» desquelles le feu disparut. »

Dans le château de Col.... au mois de janvier de l'année 1773, une jeune dame pressoit entre ses doigts une étoffe de damas, nouvellement teinte en moire-doré, comme cela arrive lorsqu'on veut examiner le moelleux d'un drap; elle vit aussi-tôt plusieurs étincelles qui en sortoient, & ce phénomene reparoissoit à chaque fois qu'elle recommençoit le léger frottement qui en étoit la cause. Deux autres personnes du château, une dame âgée & un ecclésiastique, à qui la dame fit part de sa surprise, répéterent avec succès cette épreuve; mais les étincelles

que la jeune dame excitoit étoient plus multipliées & plus abondantes. Ce fait m'a été atteſté dans le lieu même par ces trois perſonnes que je connois beaucoup, & qui, dans ce tems-là, ne ſavoient point que l'électricité avoit la plus grande part à cet effet. Comme la connoiſſance des circonſtances phyſiques qui accompagnent un phénomene eſt ſouvent néceſſaire pour le reproduire, nous ajouterons que cette étoffe de damas avoit auparavant ſervi à deux jupons, dont l'un étoit vert & l'autre jaune.

Je ne répeterai point ici ce que j'ai dit dans la premiere partie de cet ouvrage, au ſujet de la lumiere électrique qui ſortoit du corps de Théodore de Beze, de Charles de Gonzague, au rapport de Bartholin; des obſervations du même genre faites par le docteur Simpſon, de celles de M. Clayton & de M. Coke; de ce qui arriva à milady Baltimore & à madame de Sewal: phénomenes qui devoient paroître bien éton-

nans, puiſque la plupart arriverent dans des tems ou l'électricité étoit preſqu'abſolument inconnue. Je me contenterai ſeulement d'ajouter, que les yeux des perſonnes attaquées d'hydrophobie, ſont brillans & étincellans, comme tant d'auteurs en ont été témoins, & ainſi qu'on l'obſerve de nuit aux animaux les plus électriques. La raiſon en eſt, que le fluide nerveux ne peut être plus abondant & plus actif, & à même tems les froiſſemens des muſcles plus violens, que l'homme ne ſoit mis dans un état approchant de celui de l'électriſation. *Mem. de la Soc. R. des ſci. de Montpellier, ann.* 1730. *Etmuller, pag.* 433, *Sauvages, œuvres div. tom.* 2, *pag.* 71. Dans le cas d'hydrophobie l'électricité animale eſt très-exaltée, & il n'eſt pas ſurprenant que des yeux ne ſoient étincellans; il ne doit pas l'être davantage qu'ils puiſſent le paroître quelquefois dans l'état de ſanté, quoique à un moindre degré, lorſque la cauſe capable de le produire

exiftera. Auffi remarque-t-on que les frottemens, les coups fubits électrifent les nerfs, dit M. de Sauvages, *differt. fur la rage.* « D'où viendroit ce cercle » lumineux & coloré comme la queue » du paon, qui, comme l'obferve » Newton (*quæft. opt. 26.*) eft vu dans » la nuit, fi on fe frotte le coin de » l'œil, & ces étoiles qu'on voit en plein » jour, fi on reçoit un coup fur l'œil.... » Les attractions & les répulfions font encore des effets électriques qui n'ont pas été obfervés dans l'homme ni dans les animaux, & cependant ils font très-réels. Hauksbée a remarqué depuis long-tems dans les cheveux humains, dans les boyaux du bœuf, cette vertu attractive & répulfive, fans aucune électrifation précédente. J'ai moi-même obfervé quelquefois des attractions électriques, exercées fur des fils & des feuilles d'or par un homme très-électrique, vêtu de foie, &c.

M. Robert Symmer qui a fait, il y a quelques années, des expériences très-

ingénieuſes ſur l'électricité du corps humain, rapporte ainſi ce qui lui avoit donné occaſion de ſe livrer à ces ſortes de recherches. « Il m'étoit arrivé » diverſes fois en tirant mes bas le ſoir, » de les entendre pétiller, & d'en voir » partir des étincelles dans l'obſcurité: » je me doutai que ces effets tenoient à » l'électricité, & je fus confirmé dans » mon idée, en obſervant qu'ils étoient » toujours plus marqués dans les tems » que nous ſavons être les plus favo- » rables aux expériences électriques. » Je fis part de cette obſervation à » pluſieurs de mes amis, & dont quel- » ques-uns me dirent qu'ils avoient » auſſi remarqué ces pétillemens & ces » étincelles en pareilles circonſtances, » & ſur-tout en hiver. » Si tous les individus de l'eſpece humaine ne ſont pas également propres à donner des marques viſibles d'électricité, on ne doit attribuer cet effet qu'à des circonſ- tances accidentelles. Le corps animal a cela de commun avec le verre; on

rencontre quelquefois des tubes, des globes, des cilindres & des plateaux de verre qui ne donnent que des ſignes très-foibles d'électricité, ou même qui n'en donnent point du tout, à moins qu'ils n'aient ſubi quelque préparation. Ce phénomene eſt commun à toutes les eſpeces de corps idioélectriques.





CHAPITRE VII.

De l'Électricité des divers animaux.

CETTE électricité naturelle au corps humain que nous venons d'établir, ne lui eſt pas particuliere ; puiſqu'elle convient auſſi aux autres animaux : de ſorte qu'on devroit l'appeler l'électricité animale du corps humain. Comme les obſervations ſuivantes, quoique tirées des animaux, confirment admirablement l'électricité du corps humain, nous n'héſitons pas à les rapporter. En effet, les yeux des chats dans l'obſcurité rendent de la lumiere, & leur corps frotté dans les ténebres, donne des étincelles électriques ; elles ſont même quelquefois ſi fortes, qu'en tenant ces animaux ſur une robe ou ſur un habit de ſoie, on a reſſenti des piqûres très-vives & de vraies commotions. Poliniere, ayant fait frotter le dos de

plusieurs bœufs & vaches avec de la paille ou avec la main, dans la direction de la tête à la queue, vit des traînées de lumiere, pag. 601. La criniere des chevaux sur tout présente ce phénomene lorsqu'on la peigne. Les lievres, les lapins & la plupart des animaux à poil donnent, après le frottement, des signes marqués d'électricité.

Plusieurs animaux, dans le tems de leurs amours, paroissent lumineux & électriques. Les vers luisans brillent d'une vive lumiere, précisément dans le tems où ils cherchent à se reproduire ; & c'est à la faveur de cette lumiere que les mâles qui ont des ailes, reconnoissent les lieux qui recèlent les femelles. « Ces jours-ci, dit M. Sauvages, une chienne, pendant l'acte » vénérien, fut vue de plusieurs per- » sonnes avec les yeux brillans & lui- » sans dans l'obscurité comme deux » flambeaux, ou comme ceux des » chats, qui ressemblent à deux émé- » raudes en cet état, & qui en hiver

» quand l'animal eſt plus électrique
» & en chaleur, brillent d'avantage.
» Seroit-il électriſé naturellement?
» Les hydrophobes le ſont-ils. » *Numquid epilepſia aphrodiſiaca, iteratis affrictibus, electrica vi canes & feles imbuit? undè nam in hâc amatoriâ rabie, ſpaſmi, morſus ut in hydrophobiâ?* « L'hiver de l'année 1743, à
» Mauras, dans le pays de Vaud, un
» homme mordu deux ans & demi au-
» paravant par un chien enragé, en-
» ragea la nuit de ſes noces, & mordit
» ſa femme au ſein. Tous deux mou-
» rurent bientôt après. » Ce dernier exemple que j'ai rapporté à cauſe de l'analogie du ſujet, confirme merveilleuſement ce qui a été avancé. Car il eſt actuellement bien connu que les yeux des animaux attaqués d'hydrophobie, & ceux des hommes mêmes ſont brillans & étincelans; on obſerve encore dans les uns & les autres le priapiſme.

Tout état dans lequel le ſang & les humeurs de l'animal ſont exaltés, eſt

capable de produire en lui une électricité animale. La langue de la vipere paroît toute en feu, lorsque ce reptile est irrité, & qu'il la lance dehors avec une rapidité extrême. D'autres animaux, dans des accès violens de colere, ont les yeux étincellans. Il en est de-même de ceux qui ont long-tems souffert la faim ou la soif. Le loup, le chien & le renard deviennent enragés le plus souvent pendant l'hiver, selon les observations de MM. Astruc, Lister, Rivalier, &c. & personne n'ignore que cette saison est celle où la faim presse les loups & les renards, les échauffe intérieurement, & qu'elle est en même tems celle où l'électricité est la plus forte.

On lit dans la collection académique l'observation de quelques œufs lumineux que couvoit une poule blanche, fécondée par un coq très-ardent; &, à la faveur de cette lumiere, on pouvoit distinguer les objets dans l'obscurité. On verra, dans la seconde partie de

cet ouvrage, les expériences électriques qui ont été faites sur les plumes du Kakatois, par M. Hartmann; celles de M. Hales, sur l'électricité des moules. Le précis que nous avons également fait de toutes les découvertes, expériences & observations nouvelles, relatives à l'électricité de l'anguille de Surinam, & principalement de la torpille, est bien propre à achever de porter la conviction dans tous les esprits. Au mois d'août dernier, j'ai eu le plaisir de répéter de nouveau les expériences électriques de la torpille devant M. le marquis de Bon, & plusieurs autres personnes également curieuses de les voir; & j'ai eu celui de démontrer, par la voie la plus simple, celle des faits, la vérité des merveilles qu'on a publiées sur cet animal étonnant. Comme ce poisson, ou plutôt cette espece d'amphibie, car c'en est un selon nos ichtyologistes modernes, n'est pas rare dans les parages du pays que j'habite actuellement; il est facile

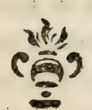
de s'en procurer quand on le desire, & de se convaincre, par ses propres sensations, de la réalité des phénomenes électriques, que cet animal produit même dans le sein des eaux.

L'analogie entre la torpille & la bouteille de Leyde est la plus parfaite qu'il soit possible d'imaginer, & tous ceux à qui je l'ai montrée par la voie de l'expérience, en ont été entiérement convaincus. J'ai fait former la chaîne électrique par plusieurs personnes qui se tenoient par la main, & toutes ont été frappées au même instant d'une commotion très-sensible & fort douloureuse. En interrompant la chaîne par des métaux, l'expérience a eu lieu aussi parfaitement. Mais dès que l'interruption étoit formée par des bâtons de cire d'Espagne, de la soie, du verre, la transmission du fluide électrique n'avoit plus lieu. J'ai fait beaucoup d'autres expériences dont je parlerai dans un autre ouvrage, telles que celles qui regardent les attractions & les répulsions

électriques d'un fil présenté à la torpille, d'une balle suspendue à un fil de soie, & qui a paru jouer entre deux fils de fer, communiquant l'un au dos, l'autre au ventre de la torpille, pendant le tems seulement des décharges électriques de cet animal; expériences très-délicates & difficiles à exécuter. Je me contenterai de remarquer ici que, pour ressentir les plus fortes commotions de la torpille, il faut d'une main toucher la surface intérieure de la torpille qui est électrique négativement, & de l'autre, la surface supérieure qui est électrique positivement; c'est alors qu'on éprouve des commotions encore plus douloureuses que celles qui sont occasionnées par une machine électrique ordinaire: les épreuves que j'en ai faites sont si multipliées, qu'il n'est pas possible d'avoir un degré plus grand de certitude physique.

Les animaux ont non-seulement une électricité propre, mais encore une électricité communiquée; & ils la reçoi-

vent de toutes les caufes qui font capables de la leur tranfmettre. Ce que nous avons établi fur l'influence de l'électricité de l'atmofphere, relativement au corps de l'homme, doit être appliqué également aux animaux. Si on eft curieux de favoir à quelle fubftance les différentes familles d'animaux doivent la faculté de tranfmettre l'électricité, on peut avoir recours à notre mémoire fur ce fujet, lu en 1776, à l'académie des fciences de Paris, & imprimé enfuite dans les obfervations de phyfique de la même année, *pag.* 377, & dans l'Encyclopédie de Genêve, fupplément.



CHAPITRE VIII.

De la ſanté, relativement à l'Électricité, & des moyens de la conſerver.

IL y a donc dans le corps animal un fond d'électricité naturelle qui y regne, & qui, dans certaines occaſions où il ſemble ſe développer, ſe montre avec plus d'éclat. Cette électricité ſpontanée des parties idioélectriques du corps des animaux & ſur-tout de l'homme, ſe communique toujours aux matieres conductrices qui le compoſent en partie ; & ce fluide électrique, ainſi communiqué aux fluides & aux ſolides conducteurs, ſe combine avec la matière électrique qu'ils reçoivent de l'atmoſphere. De ſorte que le corps humain en ſanté, de même qu'en maladie, eſt ſoumis à un double principe d'électricité, à l'électricité innée ou ſpontanée, & à l'électricité communiquée par l'influence de l'atmoſphere. La ſanté étant le concours

de

de toutes les actions & dispositions convenables à l'âge, au sexe, au tempérament, suppose nécessairement un certain équilibre électrique. Si la quantité de l'électricité qui existe dans le corps d'un individu quelconque est trop grande relativement à l'âge, au sexe ou au tempérament, respectivement à la conformation des principaux organes, il n'y a plus d'état parfait de santé, & on en est d'autant plus ou moins éloigné que le fluide électrique abonde plus ou moins. Il en est de même si la quantité d'électricité qui regne dans le corps d'un homme est trop petite par rapport à sa constitution; la perfection de la santé ne se trouve plus dans cette hypothèse, parce qu'elle consiste dans le milieu également éloigné des deux extrêmes; c'est par l'observation qu'on pourra connoître si on est dans l'état de santé ou dans celui de maladie. Si toutes les actions s'exécutent bien, si toutes les fonctions s'accomplissent parfaitement, on est assuré que la quan-

tité d'électricité qui existe actuellement dans le corps humain, est dans le juste équilibre requis.

On ne doit cependant pas s'imaginer que le moindre changement dans l'électricité de l'atmosphere, ou dans celle du corps humain, soit capable de produire des effets nuisibles dans l'état de santé. Pour que l'influence de l'atmosphere soit sensible, elle doit être considérable dans sa durée & dans son intensité; car il en est de l'électricité de l'air comme des autres qualités de cet élément; par exemple de la chaleur, elle n'est pernicieuse au corps humain que lorsqu'elle est soutenue trop long-tems. M. Tillet, de l'académie des sciences, & M. Marantin ont démontré que les hommes & les animaux peuvent résister pendant un certain tems à une chaleur qui paroîtra excessive, sans en être néanmoins incommodés. Plusieurs jeunes filles ont resté pendant plus de dix minutes dans un four, dont la chaleur étoit de plus

de cent douze degrés du thermomètre de Reaumur. *Mém. de l'acad.* 1764. *pag.* 186. Ainsi Boërhaave s'étoit trompé lorsqu'il avoit avancé que les animaux ne sauroient supporter, sans danger, un degré de chaleur un peu violent, pendant quelque tems. MM. Fordice, Banks, Solander, &c. ont aussi prouvé par leurs expériences que l'homme peut, sans inconvénient, rester pendant quelques minutes dans une atmosphere d'une chaleur de 211 degrés du thermomètre de Farenheit, tandis que la chaleur animale, c'est-à-dire, sa chaleur naturelle, n'est que d'environ 104 degrés au même thermomètre, ce qui forme une différence de 107 degrés. Cet excès de chaleur, soutenu pendant un tems considérable, seroit certainement très-pernicieux, & occasionneroit un ravage mortel dans l'économie animale. De plus, un fort tempérament, à l'épreuve de toutes les variations de température, pourra supporter, sans aucun accident fâcheux,

des épreuves de ce genre, ſous leſquelles des conſtitutions plus délicates ſuccomberoient infailliblement. De même, l'électricité, plus ou moins forte, ne produit aucun effet ſenſible ſur des perſonnes d'une ſanté ferme & vigoureuſe, tandis qu'elle nuit infailliblement à celles qui ſont d'une ſanté douteuſe & chancelante ; mais ſi l'excès d'électricité eſt conſidérable, & influe pendant long-tems ſur le corps humain, alors quelle que ſoit ſa conſtitution, il éprouvera dans ſon bien-être des altérations proportionnelles. C'eſt pourquoi, dans ces circonſtances, ſi on veut conſerver ſa ſanté, on ſera obligé d'avoir recours aux précautions que fournit l'hygiène électrique.

Rien certainement n'eſt plus propre à prévenir les différentes maladies auxquelles le corps humain eſt ſi ſujet, que des électriſations faites en divers tems; car il eſt bien difficile que, dans le cours de la meilleure ſanté, & malgré le régime le mieux entendu, on ne con-

tracte, par exemple, des dispositions au moins éloignées à des engorgemens divers des fluides dans les différens canaux de cette frêle machine mécanico-hydraulique, à laquelle nous avons donné le nom de corps humain. L'électricité communiquée de tems en tems, détruira ce vice naissant, & préviendra les maladies qui en sont des suites nécessaires. Par le même moyen on obviera à l'épaississement du sang, de la lymphe & des autres fluides qui circulent dans les vaisseaux qui leur sont propres. J'en dis de même de toutes les autres causes de maladies dont l'électricité triomphera, après que l'étiologie électrique aura éclairé de son flambeau cette partie de l'art où regne quelquefois une certaine obscurité. Alors on remplira le précepte si connu. *Principiis obsta, serò medicina paratur, cum mala per longas invaluere moras.*

Un coup d'œil rapide, jeté sur ce que les gens de l'art appellent les six choses non naturelles, qui sont l'air, les ali-

mens & les boiſſons, le mouvement & le repos, le ſommeil & la veille, les paſſions, les ſecrétions & les excrétions, ſervira encore à développer de plus en plus cette matiere. Les perſonnes en qui dominent des diſpoſitions à une électricité animale trop foible, doivent reſpirer un air frais & ſec, c'eſt-à-dire, fortement électrique, afin d'oppoſer ſans ceſſe un principe de ſanté au vice radical de leur tempérament : & rien n'eſt plus facile, ſoit en changeant d'habitation, ſoit en paſſant quelque tems à la campagne, ſur-tout dans certaines ſaiſons; de même qu'en dirigeant ſes promenades d'un côté plus élevé, plus éloigné des rivieres, &c. *temperie cœli corpus animuſque juvatur*. OVID. Ceux qui éprouveroient que leur tempérament eſt habituellement porté à une forte électricité, feroient très-bien de ſuivre une conduite oppoſée : une atmoſphere chaude & humide leur convient, parce qu'elle diminuera cet état de ſpaſme & de tenſion qui eſt propre à

leurs fibres, elle abſorbera par ſes parties conductrices l'excès de fluide électrique qui regne conſtamment en eux.

Le régime alimentaire eſt un objet de grande conſidération, les alimens & les boiſſons qui ont la propriété conductrice, doivent ſervir à l'uſage des perſonnes naturellement trop électriques; le contraire eſt preſcrit pour ceux qui deſireroient une plus grande électricité que celle dont ils jouiſſent ordinairement. Une nourriture abondante en phlogiſtique eſt néceſſaire pour conſerver la ſanté des uns; & des alimens antiphlogiſtiques ſont indiſpenſables pour les autres. Voilà pourquoi les alimens rétabliſſent les forces perdues, & donnent une nouvelle vigeur, ainſi que les aſtringens & les cardiaques; tandis que le défaut de nourriture ou de trop grandes évacuations produiſent un affoibliſſement conſidérable. Si dans l'uſage des vêtemens on doit apporter une certaine attention,

oseroit - on croire raisonnablement qu'elle est inutile, lorsqu'il s'agit des alimens. Les premiers ne servent qu'à empêcher la dissipation du fluide électrique naturel au corps humain; mais les seconds sont des causes réellement productrices de l'électricité, ou au moins des substances essentiellement pleines de fluide électrique, que nos organes ont la vertu d'en extraire pour s'enrichir de leurs dépouilles. Nous dirons ici par occasion que des habillemens de substances idioélectriques, ou anélectriques doivent être choisis selon les diverses constitutions des individus.

Les personnes dont le tempérament péche par le défaut ou par l'excès d'électricité, ne doivent pas regarder comme quelque chose d'indifférent le mouvement ou le repos, le sommeil ou la veille, puisque l'exercice & le mouvement augmentent la force de circulation, & entretiennent la régularité de toutes les fonctions. Dans une inac-

tion trop longue « les fibres de l'estomac, des intestins, des vaisseaux sont
» lâches ; les humeurs croupissent par
» tout, parce que les solides n'ont pas la
» force de leur imprimer le mouvement
» nécessaire ; il naît des stases, des en-
» gorgemens, des obstructions, des
» épanchemens ; la coction, la nutri-
» tion, les secrétions ne se font point ;
» le sang reste aqueux, les forces dimi-
» nuent. »

Il en est de même d'un sommeil prolongé au-delà des justes bornes, car les fonctions vitales s'exécutent avec moins de force que dans la veille. La circulation & la chaleur animale sont plus foibles dans le sommeil, ainsi que le prouvent les expériences de M. Martin, consignées dans les mémoires de l'académie de Stockholm. Ce savant observa qu'un homme de trente huit ans, après un sommeil de deux heures, avoit la poitrine & la main moins chaudes d'un degré & deux tiers ; le ventre & les pieds moins chauds de quatre cin-

quiemes au thermomètre de Réaumur. Après un autre ſommeil de quatre heures, la poitrine & la main perdirent deux degrés & trois cinquiemes; les pieds & l'aiſſelle quatre cinquiemes.

Gorter, Keil, Dodart & d'autres modernes ont trouvé que la tranſpiration eſt moindre dans le ſommeil, & que cela va même à la moitié de la différence. Les forces digeſtives ne ſont pas ſi grandes pendant qu'on dort, que dans le tems de la veille; l'action du ſuc gaſtique ſur l'eſtomac eſt auſſi de beaucoup diminuée, comme le démontre l'expérience de tous les jours. Puiſque le mouvement naturel des parties organiques, le frottement réciproque des ſolides & des fluides ont tant de rapports avec la cauſe de l'électricité propre au corps animal, qu'ils produiſent & augmentent ce fluide merveilleux, qui joue un ſi grand rôle dans l'économie du corps humain, il eſt donc néceſſaire que ceux en qui le fluide électrique abonde faſſent moins d'exercice, & que

ceux qui éprouvent une diſpoſition contraire, uſent d'un régime différent.

Les ſecrétions & les excrétions dépendent auſſi beaucoup de l'état d'électricité. Si le fluide électrique eſt dans un juſte équilibre, ces fonctions s'exerceront avec régularité ; mais s'il eſt dans une proportion trop petite ou trop grande, elles ſeront dérangées ; & de ce trouble qui augmentera ſucceſſivement réſulteront diverſes maladies. L'électricité poſitive ou négative, en produiſant une augmentation ou une diminution du fluide électrique dans le corps humain, détruira le défaut ou la ſurabondance qui étoient la cauſe immédiate du mal, & ſera conſéquemment un moyen efficace de rendre aux fibres des organes ce degré de tenſion, ſi néceſſaire pour la perfection de la ſanté. Peut-être que l'électricité de l'atmoſphere, raſſemblée par les grands conducteurs & les électromètres dreſſés à cet effet, ſeroit plus efficace que le fluide électrique produit par nos ma-

chines ; & que , dans les cas où l'on n'a pu guérir des maladies par le moyen de l'électricité artificielle , on réussiroit à les dompter , en employant l'électricité de l'air. Je ne donne , en passant , cette idée que comme une conjecture , parce que je n'ai que très-peu d'expériences confirmatives de cette vérité. Mais ces expériences délicates ne doivent être tentées que par des physiciens habiles , à causes des dangers qu'on peut courir dans la manipulation.

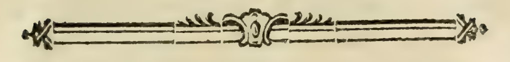
Il n'est point de vérité mieux établie que celle de l'influence des passions sur la santé ; le désordre qu'elles portent dans l'économie animale est si connu par tant d'exemples , que personne ne peut être tenté d'en douter. Ce ne seroit donc point être déraisonnable que de recommander l'usage de l'électricité négative à ceux qui sont les victimes des passions violentes , qui agitent & déchirent le cœur de la plupart des hommes , au moins de ceux qui composent quelques classes brillantes de la société. Ce moyen,

directement opposé à l'effet pernicieux des passions, seroit bien propre à procurer le calme & la tranquillité, en diminuant cette tension nuisible que les agitations de l'ame n'occasionnent que trop souvent; &, eu égard à la dépendance réciproque qui se trouve entre l'esprit & le corps, on affoibliroit le genre moral, en attaquant le genre physique. Tous ces moyens de conserver la santé suivent nécessairement des principes les plus certains, & on ne peut, sans l'inconséquence la plus marquée, en contester l'efficacité.

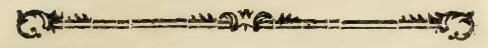
Nous terminerons cette premiere partie de notre ouvrage par un précepte important que prescrit encore l'hygienne électrique, c'est que lorsqu'il s'agit de former ces liens de la nature, sans lesquels la société ne pourroit se perpétuer, on doit faire une attention toute particuliere aux qualités électriques des tempéramens. Deux individus, en qui le fluide électrique abonde, jouiront d'une santé moins

parfaite, que ſi la conſtitution élec-
trique de l'un des deux étoit foible. Il
en eſt de même de deux tempéramens
trop peu électriques, comparés à deux
autres qui ont une vertu électrique
inégale, parce qu'il eſt néceſſaire que
le défaut de l'un ſoit détruit par l'excès
de l'autre : la juſte compenſation qui
ſe fait dans ce dernier cas, même par
la ſimple cohabitation, combat ſans
ceſſe le vice dominant du tempérament.
Indépendamment de la ſanté que les
individus acquierent réciproquement
par ce croiſement électrique des races,
l'état y gagne une population plus nom-
breuſe & plus vigoureuſe, ainſi que
l'obſervation le confirme tous les jours
aux yeux du philoſophe qui épie la
nature, toujours admirable, juſques
dans ſes œuvres les plus communes.

Fin de la premiere partie.



SECONDE PARTIE.



De l'Électricité du corps humain dans l'état de maladie.

Il eſt néceſſaire d'exciter la nature languiſſante, & de la réprimer lorſqu'elle s'emporte. SYDENHAM.

TOUTES les ſciences tendent par elles-mêmes à des objets d'utilité, & c'eſt à ce but que nous devons continuellement ramener toutes nos connoiſſances. A quoi ſerviroit-il de s'égarer dans de vaines ſpéculations ? On peut dire avec vérité que, dans ce ſiecle, toutes les vues ſe ſont heureuſement tournées vers des fins utiles, & c'eſt aux académies qu'on doit principalement cet avantage. Il eſt maintenant certain que l'électricité de l'atmoſphere a quelque influence ſur le

corps humain, & les principaux effets de cette influence ſont connus; mais il étoit néceſſaire de ſavoir : quelles ſont les maladies qui procedent de la plus ou moins grande quantité de fluide électrique du corps humain? Et quels ſont les moyens de remédier aux unes & aux autres? Tel eſt le ſujet important qui eſt propoſé par l'académie, à qui on devra déſormais l'avantage précieux de connoître la ſolution d'une des queſtions les plus utiles qu'on ait jamais agitées.

Pour traiter ce ſujet d'une maniere digne de ſon importance, on ne peut ſe diſpenſer de donner quelque étendue à cette diſcuſſion, la matiere étant aſſez vaſte par elle-même. Je crois donc qu'il eſt néceſſaire, 1°. d'établir ou de rappeler des principes certains, ſur leſquels doit être appuyée la ſolution de cette queſtion. 2°. D'examiner en particulier les différentes familles, & les divers genres de maladie qui dépendent de la plus ou moins grande quantité

de fluide électrique du corps humain, & d'aſſigner en même tems (pour éviter les répétitions) les moyens de guérir les unes & les autres. 3°. De donner une méthode générale & commune de guérir par l'électricité dans ces divers cas, de parler des précautions qu'il faut prendre, des inconvéniens à éviter, des méthodes de guériſon par l'électricité, employées par les auteurs qui ſe ſont diſtingués dans l'électricité médicale. Voilà en général le plan que je me ſuis propoſé, & j'oſe croire que les expériences & les recherches que j'ai faites ſur cette matiere, ne ſont pas indifférentes à la ſolution de cette grande queſtion.





PREMIERE SECTION.

IL eſt conſtant qu'une électricité naturelle regne dans l'air de l'atmoſphere. Perſonne n'ignore qu'on obtient une aſſez forte électricité par le moyen des fuſées ou des cerfs-volans lancés dans l'air. De plus, les électromètres, quoiqu'élevés moins haut, en donnent des ſignes, comme il paroît par les tables des divers obſervateurs météréologiſtes, & ſur-tout par celles du P. Cotte de l'Oratoire.

Tous les corps qui ſont répandus ſur la ſurface de la terre, ſont tous électriques; les uns ſont électriques par nature, les autres par communication. Les premiers qui ſont auſſi appelés idioélectriques, ou non conducteurs, étant frottés, donnent des ſignes d'électricité; les ſeconds nommés anélectriques ou conducteurs, ne montrent aucun ſigne d'électricité après le frottement, mais

reçoivent l'électricité des premiers ; & dans ce nouvel état, ils font paroître les mêmes ſignes d'électricité, qui ſont les attractions, les répulſions & les étincelles électriques. Les corps électriques par eux-mêmes ſont le verre, la ſoie, le ſoufre & les bitumes. Tous les autres corps de la nature ſont des conducteurs. Les meilleurs conducteurs, c'eſt-à-dire, ceux qui tranſmettent le mieux l'électricité reçue des corps électriques, ſont les métaux, l'eau, les animaux, les végétaux : l'expérience la plus conſtante prouve tout ce que je viens de dire. Voyez les ouvrages des Gilbert, des Otto, des Guerike, des Boyle, des Hauxbée, des Grai, des Dufay, des Nollet, des Boſe, des Winckler, des Watſon, &c. &c.

L'électricité atmoſphérique ſe communique aux corps conducteurs, & beaucoup mieux à ceux qui ſont meilleurs conducteurs ; ainſi elle ſe tranſmet par les cordes des cerfs-volans, qui ſont ordinairement tiſſues avec un fil

métallique ; elle ſe communique à la matiere des électromètres ou conducteurs élevés pour recevoir l'électricité aërienne ; elle ſe répand dans la ſubſtance des animaux qui, étant iſolés, communiquent avec ces divers conducteurs, & on tire des uns & des autres des étincelles électriques. Les animaux même non iſolés, s'approchant des divers conducteurs électriſés par le fluide électrique de l'atmoſphere, font éclater des étincelles, ſignes conſtans d'électricité. Le fluide électrique de l'atmoſphere ſe communique donc aux animaux.

L'intenſité du fluide électrique aërien ou atmoſphérique, eſt plus ou moins grande dans un tems que dans un autre, ſelon les diverſes circonſtances qui ont lieu, telles que la ſéchereſſe, l'humidité, le froid, le chaud, les vents, &c. Auſſi voit-on varier quelquefois, d'heure à heure, les effets de l'électricité de l'atmoſphere. J'ai ſouvent tiré de fortes étincelles d'un grand

conducteur élevé en l'air, tandis que peu de tems auparavant ou quelque tems après, elles étoient beaucoup moindres. Cette variation continuelle de force est attestée par tous les observateurs; quelquefois même la vertu électrique est si foible, qu'on la regarde comme nulle, & qu'il est passé en usage de dire qu'il n'y en a point. L'électricité atmosphérique qui se transmet si facilement aux corps conducteurs, doit donc se communiquer à eux, & par conséquent aux animaux, dans le rapport de sa force plus ou moins grande.

L'électricité de l'atmosphere est tantôt positive, ou en plus & par excès, tantôt négative, ou en moins & par défaut. Comme cette vérité est un principe fondamental, sur lequel est appuyée une grande partie de ce mémoire, il est nécessaire de la démontrer de la maniere la plus décisive, quoique presque tous les physiciens la regardent comme indubitale, parce qu'en physique comme en trigonométrie, il faut

établir une baſe certaine de toutes ſes opérations. Afin que la preuve ſoit complete, je vais d'abord prouver la réalité de cette diſtinction de deux eſpeces d'électricité, d'abord dans l'électricité artificielle, & enſuite dans l'électricité naturelle. Comme ce n'eſt point un traité que je me propoſe, mais la preuve d'un principe, on ſe rappellera que je ne dois donner que le précis des principales expériences.

Par le frottement du verre ou des ſubſtances qui lui ſont analogues, on fait naître l'électricité poſitive: ainſi lorſqu'on électriſe avec un globe, un cylindre ou un plateau de verre à la maniere ordinaire, l'électricité eſt poſitive, & l'étincelle part du corps électriſé. Si on emploie un globe de ſoufre ou d'autres moyens analogues, l'électricité eſt négative; l'étincelle électrique part des corps non électriſés, & ſe rend au globe. Le globe de verre produit l'électricité, & le globe de ſoufre l'abſorbe. L'un donne, & l'autre reçoit.

Nous parlerons ensuite de plusieurs autres moyens de produire l'électricité positive ou négative.

Preuves par l'expérience. 1°. Faites agir le globe de verre, & par ce moyen, électrisez un corps léger que vous aurez isolé en le suspendant à un fil de soie; ce corps léger sera repoussé par tout corps électrisé de la même maniere. Présentez-le dans le même instant au conducteur électrisé par le globe de soufre, au lieu d'être repoussé, il sera attiré. Que ce même corps léger soit électrisé par le globe de soufre, les phénomenes seront inverses, c'est-à-dire, que le corps léger sera repoussé par le conducteur électrisé, au moyen du globe de soufre, & attiré par le conducteur du globe de verre.

2°. Placez sur le conducteur du globe ou du plateau de verre, une pointe de métal très-aiguë, électrisez, & vous verrez une très-belle aigrette lumineuse dans l'obscurité. Étant placé sur le plancher, tenez une pointe semblable,

& vous verrez non une belle aigrette lumineuſe, mais ſeulement un point lumineux. Si au contraire vous électriſez par le moyen du globe de ſoufre, les phénomenes ſeront oppoſés; le point lumineux ſortira du poinçon placé ſur le conducteur, & l'aigrette paroîtra à la pointe non iſolée qu'on lui préſentera. L'aigrette & le point lumineux ſont le caractere diſtinctif des deux électricités, & le moyen le plus sûr pour les reconnoître, ainſi qu'il réſulte des expériences de Franklin, Beccaria, &c.

3°. Placez entre deux globes, l'un de verre, l'autre de ſoufre, un conducteur métallique; faites mouvoir le premier, l'électricité eſt poſitive; qu'on tourne ſeulement le ſecond, l'électricité ſera négative, ainſi qu'on s'en aſſurera par la marche différente des feux, je veux dire par les aigrettes ou par les points lumineux. Mais faites agir enſemble d'un mouvement égal les deux globes, la ſimultanéité des deux actions anéantit les effets électriques, le globe de

de ſoufre abſorbant l'électricité produite par le globe de verre. Vous ne verrez alors aucune attraction ni répulſion, aucune aigrette ni point lumineux, comme M. Kinnerſley l'a prouvé le premier. Si ces deux globes produiſoient une électricité de la même eſpece, les effets devroient être plus grands, & abſolument les mêmes que ceux qu'on verroit dans le même conducteur placé entre deux globes de verre qu'on feroit agir en même tems: l'expérience prouve que les effets ſont alors plus forts que dans l'hypothèſe où il n'y a qu'un globe. Cependant il n'en eſt pas ainſi lorſque le conducteur eſt entre un globe de verre & l'autre globe de ſoufre, comme nous l'avons vu; les effets ſont nuls, & on ne voit aucun ſigne d'électricité.

4°. Chargez une bouteille de Leyde, ſa ſurface intérieure eſt électriſée poſitivement, & la ſurface extérieure eſt dans un état d'électricité négative. Un grand nombre d'expériences démontrent aux yeux mêmes cette vérité. Prenez

une bouteille étamée en grande partie des deux côtés, à la maniere du docteur Bewis; mais ayez ſoin que ſon crochet ſoit recourbé & terminé par une petite plaque métallique, & que de l'étamure extérieure parte un autre fil de fer, également terminé par une petite platine, à la hauteur de la ſeconde, & à une certaine diſtance. Cette bouteille de Leyde étant chargée, ſi on ſuſpend par un fil de ſoie une petite boule de liege entre ces deux lames de métal, elle ſera alternativement repouſſée & attirée, tant que la bouteille conſervera d'électricité. Cet effet réſulte évidemment des deux états différens, dans leſquels ſe trouvent les ſurfaces de la bouteille. Car ſi la ſurface extérieure de cette bouteille étoit électriſée poſitivement, la boule de liege feroit également repouſſée des deux crochets, des deux lames de métal, des deux ſurfaces, ce qui eſt contraire à l'expérience, puiſque l'une repouſſe & l'autre attire, l'une donne de ſon feu élec-

trique, & l'autre en reçoit. Après cette abſorption de la matière électrique, la boule étant dans le premier état, reçoit de nouveau du feu électrique du crochet qui communique à la ſurface intérieure, pour le tranſmettre à la ſurface extérieure, juſqu'à ce que l'excès de l'une ſoit diſtribué également à l'autre, & qu'elles ayent du feu électrique en égale quantité.

Voilà pourquoi une bouteille de Leyde ordinaire, ſuſpendue au conducteur de la machine électrique, ne peut ſe charger, ſi on ne fait communiquer avec le plancher la ſurface extérieure de cette bouteille, ſoit en la tenant avec la main, ſoit par le moyen d'une chaîne, parce que le fluide électrique qui y eſt naturellement contenu ne peut en ſortir. Le jeu alternatif de la boule de liege dont je viens de parler, aura également lieu, ſi on la ſuſpend entre deux bouteilles de Leyde, dont l'une aura été chargée par le globe de verre, & l'autre par le globe de ſoufre. Mais

des expériences triomphantes, ſi j'oſe le dire, ſont celles de M. Kinnerſley, répétées par tous les phyſiciens. Suppoſons le conducteur placé entre deux globes, l'un de verre, l'autre de ſoufre, & que la bouteille ſoit ſuſpendue au conducteur avec une communication de la bouteille au plancher, ſi on ne fait agir qu'un ſeul globe, & que 30 tours de roue ſuffiſent pour la charger, autant de tours de l'autre roue la déchargeront. Les globes étant tous deux en mouvement, & chacun ayant ſon conducteur avec une bouteille de Leyde ſuſpendue à un des deux, & la communication ou la chaîne étant attachée à l'autre conducteur, la bouteille ſe chargera, un globe électriſant poſitivement, & l'autre négativement. Si l'on ſuſpend la bouteille ainſi chargée à l'autre conducteur, & qu'on faſſe agir les deux machines électriques, la bouteille ſera déchargée par le même nombre de tours qui l'avoient chargée. On peut voir toutes les brillantes expé-

riences de Franklin, & la belle analyse qu'il a faite de la bouteille de Leyde. Tous les livres de physique en parlent au long.

Il ne faut pas croire que ce ne soit que l'électricité artificielle qui soit tantôt positive & tantôt négative, l'électricité naturelle ou atmosphérique est elle-même positive ou négative. Il suffiroit de remarquer que c'est le même fluide qui constitue ces deux électricités, la naturelle & l'artificielle, & que celle-ci dépend de celle-là. S'il n'y avoit point de fluide électrique renfermé dans l'atmosphere, dans la terre & dans les corps sublunaires, il seroit impossible aux physiciens, armés des meilleures machines, d'obtenir le plus petit effet d'électricité. Nous ne pouvons rien produire dans nos laboratoires, nous ne faisons que développer & combiner. Voici les principales preuves qui établissent que l'électricité naturelle & atmosphérique est quelquefois positive & quelquefois aussi négative. 1°. Lorsque les nuages sont électriques négativement,

les électromètres élevés pour recevoir l'électricité naturelle & aërienne, attirent les corps légers & électrisés, par le verre, lesquels en sont repoussés. Les électromètres, dans cette même circonstance, repoussent les mêmes corps légers, isolés & électrisés par le soufre ; & alors ces corps sont attirés par le verre & par les conducteurs électrisés positivement. C'est absolument le contraire lorsque les nuages sont électrisés positivement. J'ai fait bien des fois ces expériences, & tout le monde peut les répéter.

2°. Les nuages étant électrisés négativement, si vous présentez à l'électromètre une pointe de métal, vous verrez sortir une aigrette ; & si on place dessus l'électromètre une pointe métallique, un point lumineux paroîtra. C'est, comme nous l'avons dit, le caractere essentiel qui constitue la différence des corps électrisés en plus ou en moins. Le célebre P. Beccaria a fait très-souvent cette observation, & j'ai eu le

plaiſir de la répéter pluſieurs fois avec le même ſuccès. La figure du feu St. Elme, vrai phénomene électrique, eſt plus ou moins grande ; elle eſt aigrette ou broſſe, c'eſt-à-dire, point lumineux, ſelon que l'électricité des nuages eſt négative ou poſitive. *Voyez Franklin, tom.* 1, *in*-4°. *pag.* 84.

3°. L'électricité négative régnant dans l'atmoſphere, & les étincelles que je tirois de l'électromètre, étant à-peu-près égales à celles que j'excitois du conducteur de la machine électrique à plateau de verre, j'ai fait communiquer ce conducteur avec l'électromètre, & quoique j'euſſe ſoin de mettre en jeu la machine, je n'ai pu obtenir aucune étincelle ni attraction, ce qui prouve que l'atmoſphere abſorboit l'électricité poſitive. Je ne ſache pas qu'on ait encore fait cette expérience, qui eſt une ſuite de celles qui ont été rapportées.

4°. La bouteille de Leyde a été chargée négativement, relativement à ſon crochet, par le moyen de l'électromètre ;

& la balle de liege jouoit alternativement entre cette bouteille & une autre bouteille chargée positivement par l'électricité d'une machine à globe de verre. Je supprime ici plusieurs autres preuves également certaines de cette vérité, parce que je crois qu'il seroit inutile de s'étendre davantage sur cet article, regardé maintenant comme incontestable.

Ce fut le 12 avril 1753, que *Franklin* constata, pour la premiere fois, que l'électricité des nuages étoit négative. Dans huit orages suivans, il trouva que les nuages électrisoient négativement, & fut tenté de conclure qu'ils étoient toujours électrisés de même; mais le 6 juin suivant, il rencontra un nuage qui étoit électrisé positivement, & dans la suite il en trouva beaucoup d'autres. Il a même observé que les nuages, dans le cours d'un seul orage, changeoient plusieurs fois, & passoient de l'électricité positive à la négative. M. Kinnersley a également éprouvé que

les nuages étoient ſouvent dans un état négatif, & qu'ils paſſoient auſſi de l'état négatif à l'état poſitif, & réciproquement. Le P. Beccaria a fait des obſervations ſemblables, & a ſouvent remarqué que « ſon appareil électriſé » par le tonnere, ou ſeulement par les » nuages, ſans apparence de tonnere, » étoit tantôt dans un état poſitif, tan» tôt dans un état négatif. »

M. Canton a même imaginé & fait conſtruire une eſpece de petit électronome. C'eſt une boîte étroite, dont le couvercle eſt à couliſſe, & dans l'intérieur ſont deux petites balles de moëlle de ſureau ſeches & faites au tour, qui ſont ſuſpendues librement, par des fils du lin le plus fin, à une petite pointe. Ces balles, ſuſpendues à une diſtance ſuffiſante des bâtimens, des arbres, &c. font connoître non-ſeulement l'électricité de l'atmoſphere, mais encore ſon eſpece. Si l'électricité des nuages & de l'air eſt poſitive, la force de répulſion de ces balles décroît quand on en

approche le soufre, l'ambre ou la cire d'Espagne électrisés. Si l'électricité de l'air est négative, la répulsion mutuelle de ces balles augmente en présentant le bâton de cire d'Espagne électrisé.

Cette influence de l'électricité de l'atmosphere sur le corps humain, ne peut être plus ou moins grande dans différens tems, qu'elle ne produise nécessairement quelqu'effet sur l'état de santé, & l'état de maladie du corps humain : car il n'y a point d'influence de cause sans effet produit. *Wolf. Ontol.* 881; *& Hamberger. phis.* 16, *&c.* N'est-il pas d'ailleurs évident, que si une forte électricité naturelle est salutaire, une électricité foible ou nulle sera nuisible; & que dans l'hypothèse ou celle-ci seroit avantageuse, celle-là sera conséquemment pernicieuse. Cette vérité est palpable, & l'observation la confirme. Pendant quelques années, j'ai observé les rapports de l'état de santé & de l'état de maladie avec le degré de force, & celui de foiblesse de l'électricité natu-

relle & artificielle. J'ai toujours vu que les perſonnes en ſanté ſe portoient d'autant mieux que l'électricité, ſoit atmoſphérique, ſoit artificielle, avoit plus d'énergie, & qu'une certaine partie des malades étoit mieux dans ce même tems; mais que l'état de ces derniers étoit moins favorable lorſque l'électricité naturelle & artificielle diminuoit notablement. Dans d'autres claſſes de maladies, j'ai auſſi remarqué que les effets étoient diamétralement oppoſés, les circonſtances étant les mêmes abſolument, l'obſervation étant faite dans le même tems que les précédentes. Nous aurons encore occaſion de parler de ce parallèliſme d'obſervations dans le cours de ce mémoire. Pour rendre ce réſultat plus déciſif, ordinairement j'ai fait marcher de front l'électricité artificielle & la naturelle qui dépendent de la même cauſe, & ne ſont diſtinguées que par les moyens qui les font naître. L'expérience concourt encore, avec le raiſonnement & l'obſervation, à établir

que l'homme & les autres animaux étant de bons conducteurs de l'électricité, recevront l'espece d'électricité qui regne dans l'atmosphere, aussi bien que les différentes especes d'électricité artificielle.

Le corps humain peut être électrisé positivement ou négativement. Qu'un homme soit isolé; s'il communique comme conducteur ou partie du conducteur au globe de verre frotté, il sera électrisé en plus; s'il touche un globe de soufre, il sera électrisé en moins. Pour nous en assurer, qu'on lui fasse tenir un poinçon; dans le premier cas on voit une aigrette, & dans le second un point lumineux. L'inverse a lieu si on lui présente une pointe. Dans la premiere hypothèse il repoussera les corps légers électrisés par le verre, & attirera ceux qui seront électrisés par le soufre. Ce sera précisément le contraire dans la seconde supposition. Si cet homme toujours isolé & placé entre les deux globes, l'un de verre &

l'autre de ſoufre, étend ſes bras pour les toucher, on ne pourra tirer de lui aucune étincelle.

Le corps humain reçoit également par communication l'électricité poſitive ou négative de l'atmoſphere; car, que cette même perſonne ſoit iſolée, & qu'elle touche l'électromètre élevé pour recevoir l'électricité aërienne, ſon électricité ſera de la même eſpece que celle de l'électromètre, tantôt poſitive ou en plus, & tantôt négative ou en moins. L'expérience le prouve également, puiſque les poinçons que tiendra cette perſonne donneront, tantòt des aigrettes & tantôt des points lumineux, &c. Les corps légers électriſés par le verre feront repouſſés, lorſque l'électricité du conducteur naturel ſera poſitive, & attirés ſi elle devient négative. Ce ſera le contraire, ſi ces corps legers ſont électriſés par le ſoufre.

On ne peut donc douter que l'atmoſphere étant électriſée poſitivement ou négativement, n'influe ſur le corps

humain en lui communiquant de même l'électricité positive ou négative, puisqu'il est un excellent conducteur de l'une & de l'autre. Ce seroit bien à tort qu'on s'imagineroit que l'électricité atmosphérique ne seroit pas sensible à la surface de la terre. Pour réfuter cette erreur, il suffiroit de se rappeler que M. le Monnier, dans son jardin, fut électrisé, étant seulement monté sur un petit isoloir, & qu'on tira de son corps des étincelles. Il seroit bien étonnant que l'homme, continuellement plongé dans l'atmosphere, ne reçut point par communication le fluide électrique qui y regne; certainement on devroit être moins surpris qu'une éponge placée dans l'eau n'en fût pas mouillée.

L'électricité des animaux qui nagent, pour ainsi dire, continuellement dans l'atmosphere, paroît plus ou moins sensiblement dans eux, selon leur différente organisation. Tout le monde sait qu'on fait étinceller un chat dans l'obscurité, en lui passant quelquefois la

main ſur le dos. Le P. Gordon, profeſſeur de philoſophie à Erford, excita ſi fortement l'électricité d'un de ces animaux, qu'en la tranſmettant par des chaines de fer, elle enflamma de l'eſprit de vin. *Nollet, Recherch. ſur l'electr.* Le P. Beccaria a fait beaucoup d'expériences ſur l'électricité produite par le frottement des animaux à poil. C'eſt à cette cauſe qu'il faut rapporter la lumiere qui brille ſur le corps des chevaux qu'on étrille, & que le peuple prend pour de prétendus eſprits follets ; & celle dont parle Virgile, qui parut ſur la chevelure d'Aſcagne, fils d'Enée. (*Æneid. lib. 6.*) Bartholin, qui fleuriſſoit en 1650, écrivit un livre *de luce animalium*, dans lequel il rapporte qu'on pouvoit appercevoir Théodore de Beze, à une lumiere qui ſortoit de ſes ſourcils; & qu'il s'élançoit des étincelles du corps de Charles de Gonzague, duc de Mantoue, quand on le frottoit doucement. Le docteur Simpſon, dans une diſſertation préſentée en 1675, à

la société royale de Londres, parle aussi de la lumiere qu'on fait sortir des animaux par le frottement ; comme en peignant la tête d'une femme , en étrillant un cheval , en caressant le dos d'un chat. (*phil. Transf. Abridged*, *vol.* 10 , *pag.* 279.) M. Clayton , dans une lettre qu'il écrivit à M. Boyle , datée de James - Town, à la Virginie, le 23 juin 1684, dit que les habillemens de madame de Sewal , jeterent quantité d'étincelles qui furent apperçues de plusieurs personnes. La même chose arriva à milady Baltimore, sa bellemere , *philos. Transf. Abridged* , *vol.* 10 , *pag.* 278. M. Coke, de l'isle de Wight , a remarqué dans le vol. 10. des *Transf. phil. Abridged*, *pag.* 343 , que les habillemens de laine donnoient des signes d'électricité quand on les quittoit , & même des éclats d'une véritable lumiere électrique : cet effet a aussi lieu sur la flanelle neuve.

M. Symmer a lu à la société royale de Londres en 1759, des mémoiress sur

l'électricité du corps humain & des ſubſtances animales, telles que la ſoie & la laine ; & ſur l'électricité de la ſoie noire & de la ſoie blanche. Les découvertes de cet auteur ſont très-connues, & perſonne n'ignore qu'après avoir ôté ſes bas, il a vu partir des étincelles dans l'obſcurité, & que ce phénomene ſouvent répété, & qui a une connexion ſi immédiate avec notre corps, lui parut mériter d'être ſuivi avec attention. Il découvrit que deux bas de ſoie, l'un noir, l'autre blanc, qui avoient été mis ſur la jambe, avoient après la ſéparation une électricité différente ; le bas blanc étoit doué d'une électricité poſitive, & le bas noir d'une électricité négative. Cet ouvrage curieux a été traduit par M. Dutour, & ſe trouve imprimé dans le tome 3. des lettres de M. l'abbé Nollet. M. Cigna a fait auſſi des expériences qui ont rapport à cette matiere, & qu'on peut voir dans ſes ouvrages, & dans les Mêlanges de l'acad. de Turin. On a fait à Paris une machine électri-

que, dont le plateau n'étoit ni de verre ni de soufre, ou d'autres matieres analogues, mais uniquement composé de nerfs humains, & l'électricité qui en en résultoit fut égale à celle que produit le verre. M. le comte de Falkenstein a été témoin des expériences qu'on fit à Paris avec cette machine, le 16 mai 1777. Dans le cours de ce mémoire j'ai rapporté des expériences directes qui prouvent la même vérité.

On peut voir dans les mémoires de l'académie des curieux de la nature, des expériences très-intéressantes de M. Hartmann, sur l'électricité des plumes de l'espece de perroquet qu'on nomme Kakatois. Elles ont été répétées par M. Dubois, auteur d'un recueil intitulé: *Tableau annuel des progrès de la physique, de l'hist. nat. & des arts*, 1772. Il résulte de ces expériences, qu'après avoir fait une friction légere sous les ailes de ce perroquet, le doigt attire les petites plumes; &, si on approche le doigt jusqu'au contact, les peti-

tes plumes s'y attachent fortement. M. Hartmann conclut avec raiſon, d'un grand nombre d'expériences qu'il a faites ſur ce ſujet, & que je ſupprime ici, que tous les animaux ont en partage une portion, plus ou moins grande, de cette vertu d'attraction électrique, & que ſi elle eſt plus ſenſible dans les plumes de perroquet, c'eſt qu'il eſt d'une conſtitution plus ſéche & plus convenable que celle d'autres oiſeaux: auſſi ce genre d'oiſeaux a-t-il une averſion naturelle pour le boire. Sans doute qu'en buvant, dit M. Hartmann, l'eau lui fait éprouver une commotion comme celle de Leyde.

Dans le ſein des ondes mêmes, pluſieurs poiſſons donnent auſſi des marques éclatantes d'électricité. La torpille (*Raja Torpedo. Linn.*) dont Rondelet, Jonſthon & autres ichtyologiſtes ont parlé, a été également connue des anciens. Ariſtote & Pline n'ont point ignoré l'étonnante propriété de ce poiſſon, de cauſer de l'engourdiſſement à

ceux qui le touchent, vertu qui lui ſert, dit-on, à ſe défendre des gros poiſſons, & à prendre les petits. Rhedi, Perrault, Laurenzini croyoient que cette propriété dépendoit d'une infinité de corpuſcules. Borelli penſoit que lorſqu'on touchoit ce poiſſon, il étoit agité lui-même d'un violent tremblement qui cauſoit dans la main un engourdiſſement. Réaumur (*mém. de l'acad. 1714.*) avoit recours à la ſtructure de l'animal & à la force de ſes muſcles, ſur-tout de ceux du dos qui s'applatiſſoient, devenoient concaves, &, en reprenant rapidement leur convexité, donnoient un coup d'où réſultoit l'engourdiſſement. Mais les phyſiciens modernes ayant comparé ce choc avec la commotion de Leyde, penſerent que cet effet étoit produit par l'électricité de la torpille. M. Walsh, membre du parlement pour le comté d'Angleterre, s'étant rendu à la Rochelle, au milieu de l'année 1772, prouva par des expériences authentiques, que l'analogie de

la commotion donnée par une bouteille de Leyde, avec celle que produisoit la torpille, étoit complette; que dans les deux cas, le choc étoit transmis par les conducteurs, & nullement par le verre & les bitumes, &c. &c. M. Walsh a encore découvert que le dos de la torpille est relativement à son ventre, comme les deux surfaces du tableau magique, dont l'une est chargée en plus & l'autre en moins. Dans la surface supérieure & inférieure, sont des assemblages de cylindres flexibles, dont on voit les gravures dans Lorenzini : ce sont les organes électriques; & selon la remarque de M. Hunter, la grandeur & le nombre des nerfs que la nature a accordé à ses organes électriques, proportionnellement à leur grandeur, ne doit pas paroître moins extraordinaire que leurs effets. Les expériences de M. Walsh, ont été répétées à Livourne avec un égal succès, par le docteur Ingen Housz, médecin de leurs majestés impériales, à Vienne.

L'anguille de la Cayenne, qui eſt probablement cette eſpece de lamproie, appelée Puraqué, par M. de la Condamine, dans la relation de ſon voyage ſur la riviere des Amazones (*mém. de l'acad. des ſc. 1745, pag. 466.*) *Gymnotus electricus linn.* cette anguille, dont parlent Richer (*mém. de l'acad. des ſc. ann.* 1677, *art. VI.*) Perrere, dans ſon *hiſtoire de la France équinox*; Firmin, dans la *deſcription de Surinam. tome* 2, *pag.* 261; Bancroſt, dans ſon *hiſtoire de la Guiane Françoiſe*; Vander-lott, qui fait mention de ſon effet médicinal, & du choc qu'en ont reçu pluſieurs paralytiques; Gronovius, Muſchenbroeck, tom. 1, in-4°. pag. 392, &c. Cette anguille a la même propriété que la torpille, & en un degré de beaucoup ſupérieur, puiſque pluſieurs negres en ont été renverſés; & que l'analogie électrique eſt encore ici la même. M. Bajon, à la priere d'un membre de l'académie des ſciences, répéta, en 1773, à la Cayenne, les

expériences de M. Van-der-lott, & l'électricité de l'anguille de Surinam & de Cayenne fut encore confirmée. M Adanſon, dans ſon *voyage au Sénégal*, 1757, *pag.* 135, parle auſſi de la même propriété électrique qu'a l'anguille du fleuve Niger, que les negres nomment Ouanicar & les François, le Trembleur du Sénégal; propriété qu'il compara à la commotion électrique, dès le mois de ſeptembre 1751.

Mais ce qui acheve de démontrer, de la maniere la plus parfaite, l'identité de l'expérience de Leyde, avec la commotion électrique de la torpille & des anguilles de Surinam, c'eſt que M. Walsh, qui avoit propoſé de grandes récompenſes aux matelots qui apporteroient à Londres quelques-uns de ces animaux en vie, a été aſſez heureux non ſeulement pour en avoir, mais pour appercevoir diſtinctement l'étincelle électrique que cette anguille produit en donnant le choc; expérience électrique propre à faire époque. « Nous

» avons dans le moule, dit M. Hales;
» une preuve bien remarquable de
» l'électricité des globules du ſang ; car
» ſi l'on coupe une petite piece de leurs
» ouies, & qu'on l'expoſe ſur un petit
» verre concave avec trois ou quatre
» gouttes de cette liqueur, au foyer
» d'un microſcope double, on verra
» le ſang fort agité dans ces petits
» vaiſſeaux ; & aux bords de l'ouie
» bleſſée, on verra avec beaucoup de
» plaiſir, que pluſieurs globules de
» ſang ſont repouſſés des orifices des
» vaiſſeaux coupés, & attirés par les
» autres vaiſſeaux voiſins ; on verra
» auſſi d'autres globules pirouettans ſur
» leur centre, & ſe repouſſant mutuel-
» lement : d'où il eſt clair que les
» corps en frottant & pirouettant vive-
» ment peuvent acquérir, même dans
» un fluide aqueux, la vertu attrac-
» tive & répulſive, c'eſt-à-dire, l'élec-
» tricité. Si l'on place du ſang récem-
» ment tiré, devant un microſcope,
» on verra les globules, par leur mu-
tuelle

» tuelle attraction, ſe réunir & former
» des globules plus gros. » *Hæmaſtatique* ou la *ſtatique des animaux*, *&c.* par M. Hales, &c. Geneve, 1744, pag. 81.

Il eſt donc conſtant par l'expérience, que les animaux donnent naturellement des ſignes très-marqués d'électricité, au moins les hommes, les quadrupedes, dont les eſpeces ſont très-nombreuſes, les oiſeaux, la ſoie, des inſectes, les poiſſons, les coquillages, &c. Peu importe ici que cette électricité animale ſoit produite, comme la chaleur animale, par le frottement mutuel des fluides & des ſolides, qu'elle réſulte d'un mouvement inteſtin du ſang, ou des ſolides les uns ſur les autres, ou bien du frottement des globules du ſang & des divers fluides dans les vaiſſeaux capillaires. (Voyez *Diſſert. ſur la chaleur*, par le docteur Martine 1751. *pag.* 269, &c.) C'eſt une queſtion dont nous ne connoîtrons peut-être la ſolution, qu'après qu'on aura réſolu

celle que la ſociété royale de Gottingue a propoſée : *La reſpiration a-t-elle encore quelque uſage qui ne nous ſoit pas bien connu ? Tire-t-elle de l'air un acide ou une matiere électrique, ou quelqu'autre choſe qui ſoit néceſſaire à la vie ?* La cauſe de cet effet eſt inutile à notre diſcuſſion ; il ſuffit que l'électricité animale, quel qu'en ſoit le principe, ſoit un fait certain, appuyé ſur l'expérience la plus déciſive. En bonne phyſique, on s'attache aux effets, en ſuivant le flambeau de l'expérience & de l'obſervation, & on abandonne ordinairement la connoiſſance des cauſes qui eſt ſouvent pleine d'obſcurité & d'incertitude, & ne peut que retarder les ſavans dans leur marche : c'eſt à cette ſage méthode qu'on doit les rapides progrès que les ſciences ont faits dans ces derniers tems.





SECTION II.

Ces principes ſuppoſés, examinons *quelles ſont les maladies qui dépendent de la plus ou moins grande quantité de fluide électrique du corps humain, & quels ſont les moyens de remédier aux unes & aux autres.* Afin que nos recherches ne laiſſent rien à deſirer, il eſt néceſſaire de rapporter une diſtribution méthodique des maladies, & de déterminer quelles ſont les claſſes, les ordres, les genres & les eſpeces de maladies qui dépendent du plus ou moins d'électricité du corps humain, & quels ſont les moyens de remédier aux unes & aux autres; de cette maniere, le ſujet propoſé ſera parfaitement réſolu.

Il vaut mieux, pour cet effet, adopter une claſſification reçue, que d'en former une qu'on pourroit ſoupçonner d'avoir été arrangée relativement à des deſſeins particuliers. M. de Sauvages,

célebre docteur en médecine, a donné dans sa Nosologie en 5 *vol. in*-8°. une excellente division des maladies. On peut y trouver, je le sais, quelques défauts, mais en général, c'est un ouvrage qui a fait à son auteur la plus grande réputation, & dont le succès a été le même en France, en Angleterre, en Allemagne & en Suede. Jusqu'à présent on ne connoît point d'autre distribution aussi générale, au moins il n'y en a aucune qui soit aussi universellement adoptée. Dans le système de cet auteur toutes les maladies connues sont comprises dans dix classes.

MALADIES.

CLASSES.

I. Les affectations de la superficie. *Affectus superficiarii.*

II. Les maladies fébriles, ou les fievres. *Morbi febriles seu febres.*

III. Inflammations ou maladies inflammatoires. *M. inflamm. seu phlegmasiæ.*

IV. Maladies spasmodiques ou convulsives. *M. convulsivi seu convulsiones.*

V. Maladies dypsnoïques, ou essoufflemens. *M. dyspnæici seu anhelationes.*

VI. Foiblesses, ou paralysies. *M. paralytodei, seu debilitates.*

VII. Maladies dolorifiques ou les douleurs. *M. dolorifici seu dolores.*

VIII. Maladies extravagantes ou folies. *M. vesani seu vesaniæ.*

IX. Maladies évacuatoires ou flux. *M. evacuatorii seu fluxus.*

X. Maladies cachectiques ou cachexies. *M. cachectici seu deformitates.*

Nous suivrons cette distribution, & nous adopterons également, sans nous permettre d'y rien changer, les caracteres génériques de cet auteur, con-

tenus, ſoit dans la Noſologie méthodique, ſoit dans les œuvres diverſes de ce ſavant médecin. Nous aimons mieux en agir ainſi, que d'en donner de nouveaux, ou de les tirer de divers auteurs, afin qu'on n'ait point occaſion de penſer que nous avons été choiſir, à deſſein, dans différens maîtres de l'art, ce qui pourroit ſe trouver de plus favorable à nos vues.





CHAPITRE PREMIER.

Premiere classe. Affection de la superficie.

CETTE premiere famille comprend des maladies qui, par elles-mêmes, nuisent rarement aux fonctions du corps; sous ce rapport c'est la moins importante. Dans l'ordre premier, appelé les taches & les élevures (*maculæ*), sont les dartres, *herpes*; la gratelle, *impetigo*; les éruptions, *psydracia*. Le second ordre, nommé tumeurs, (*phymata*) a ordinairement, pour cause, l'engorgement des vaisseaux. Les principaux genres sont, l'éréſipèle, *erythema*; les engelures, (*pernio*); les œdemes, les squirres, les loupes, les froncles ou clous; le cancer, *carcinoma*; le panaris, *paronychia*, &c. Le troisieme ordre des excroissances, *excrescentiæ*, qui sont formées par le suc nutritif qui se porte avec trop d'abon-

dance vers les parties ſolides, & s'y condenſe, comprend les genres ſuivans, les verrues, les orgelets, les bronchoceles ou gouetres, &c. Dans le quatrieme ordre, les kiſtes: (*ciſtides*, *tumores capſulati.*) Ce ſont des élévations cauſées par les fluides contenus dans leurs propres membranes, ou dans des membranes étrangeres qui ſont fortement dilatées. Tels ſont les loupes, les abſcès, les dépôts. Le cinquieme ordre nommé chûtes, *procidentiæ*, proptoſes des Grecs, renferme les éraillemens, des relâchemens, & pluſieurs affections chirurgicales, &c.

Comme pluſieurs maladies de cette premiere claſſe, & diverſes autres maladies des familles ſuivantes, ainſi que les moyens de les guérir, ſuppoſent les vérités connues ſur la tranſpiration, il eſt à propos de dire deux mots de cette eſpece de fonction. Selon les loix de l'économie animale, la tranſpiration eſt néceſſaire & doit être continuelle; ſa quantité eſt ſi abondante, que nous en ſerions

étonnés, si nous ne faisions attention à celle des alimens que l'homme prend chaque jour, & dont la partie la plus considérable s'échappe par les pores cutanés. La peau du corps de l'homme est percée dans toute son étendue d'une infinité de petits trous ou pores. Leuwenhoek en a calculé le nombre ; il en a compté cent dans une petite étendue de la peau, de la longueur d'une ligne, mille sur l'espace d'un pouce, douze mille dans l'étendue d'un pied, cent quarante-quatre millions sur un pied quarré, & deux milliards seize millions de pores dans les quatorze pieds en quarré, qui forment ordinairement la surface du corps humain. *Arcana naturæ*, *tom.* 3, *pag.* 413.

Parmi ces pores, les uns sont plus ou moins sensibles, comme les orifices des glandes cutanées, soit milliaires ou sébacées, (Voyez ce qu'en ont dit Jean de Sorter, Stenon, Malpighi, Vasalva, Morgagni, Winslow, &c.) & les autres imperceptibles à la simple

vue, ne se découvrent que par le microscope. C'est par l'orifice de ces derniers que s'échappe cette humeur excrémentitielle, connue sous le nom de transpiration insensible. C'est une évaporation d'humeurs surabondantes, une décharge particuliere & continuelle de la sérosité du sang par les vaisseaux capillaires de la peau; aussi ne peut-on toucher la surface d'un miroir, ou d'un acier poli, sans la ternir par l'application de cette vapeur perspiratoire. Cette évacuation insensible qui s'exhale continuellement par les plus petits pores cutanés & par le jeu du poumon, surpasse de beaucoup celles qui se font par les autres voies. Sanctorius, célèbre médecin de Padoue, d'une patience sans doute au dessus de toute expression, & certainement inimitable, ayant passé la plus grande partie de sa vie dans une chaise suspendue par un contrepoids en forme de balance, dans laquelle il dormoit & prenoit ses repas, dont la quantité étoit déterminée, a

découvert, après 30 ans d'expériences, que ſur huit livres de nourriture priſe en 24 heures, il en perdoit cinq par la tranſpiration inſenſible, & près de trois par les déjections ordinaires; & que ſur treize livres d'alimens pris dans le même eſpace de tems, il s'en diſſipoit plus de huit livres. Sanctorius, *de ſtacicâ medici. Aphor. VI*, *pag.* 13. Ces expériences ont été répetées & continuées pendant 33 ans par M. Dodard, de l'académie des ſciences. Selon lui, la tranſpiration inſenſible eſt aux autres évacuations, dans un homme qui fait un exercice modéré, dans le rapport de ſept à un. *Noguez. tom.* 2, *med. gall. pag.* 224. Il s'aſſura encore que la tranſpiration étoit plus conſidérable dans la jeuneſſe. Il eſt très-naturel que le réſultat varie ſelon les différens âges, dans les divers ſexes & aux différentes heures de la journée, & ſelon les ſaiſons, les climats, &c. Boyle & Keill ont auſſi fait des expériences de ce genre.

L'obſervation la plus conſtante nous

prouve journellement que la ſanté n'eſt jamais plus parfaite que lorſque la ſecrétion des glandes & la tranſpiration ſe font librement ; & que cette derniere évacuation ne peut être ſupprimée, ni conſidérablement diminuée, ſans que la ſanté n'en ſoit altérée. Car la matiere de la tranſpiration refluant ou reſtant dans la maſſe du ſang, en doit néceſſairement altérer la bonne qualité. Auſſi la ſage nature, comme on l'a remarqué, a-t-elle fait l'humeur de la tranſpiration auxiliaire de l'urine, & réciproquement, pour que des températures différentes ne fuſſent jamais nuiſibles. Si dans des températures & des ſaiſons froides, la matiere perſpiratoire eſt moins abondante, la quantité de l'urine augmente ; elle diminue au contraire dans les lieux & les tems plus chauds.

Une partie des maladies, comme les dartres farineuſes, par exemple, dépend d'une diminution de la tranſpiration. Tous les médecins conviennent

que cette affection cutanée a pour principe une matiere âcre, dont l'évacuation perspiratoire a été arrétée. Ce qui le prouve encore, c'est que souvent elle a été guérie par l'application de topiques alkalins, *v. g.* en employant l'huile de tartre par défaillance. Or rien n'est plus propre à rétablir la transpiration suspendue ou diminuée, que l'électricité positive. Cette opération, ainsi qu'il est prouvé par les expériences de M. l'abbé Nollet & de plusieurs autres physiciens après lui, augmente la transpiration des animaux, accélere l'évaporation des liqueurs, desséche les corps solides qui ont quelque suc ou quelque humidité à perdre, & diminue le poids des uns & des autres. Un chat électrisé fut plus léger de 70 grains, un pigeon de 35 à 38 grains, un moineau de 6 ou 7 grains. Un jeune homme & une jeune femme, de l'âge de 20 à 30 ans, ayant été électrisés pendant cinq heures de suite, perdirent plusieurs onces de leur poids. Voyez le quatrieme & le

cinquieme diſcours des *Recherches ſur les cauſes particulieres des phénomenes électriques*, &c. par l'abbé Nollet, les *Mémoires de l'acad. des ſc. ann.* 1747. *pag.* 234 & *ſuiv.* Muſchenbroeck, *t.* 1, *pag.* 378. Jallabert, *Expériences ſur l'électricité*, &c. &c. Cet effet a lieu, parce que la matiere électrique ſurabondante dans un animal électriſé, étant contrainte de ſortir par les pores de la peau, entraîne avec elle ce qu'elle rencontre, & produit une évaporation inſenſible par une infinité d'iſſues ou d'orifices.

Cette évaporation augmente comme la force de l'électricité; elle eſt en raiſon du tems que dure l'électriſation; & lorſque l'obſtacle qu'on veut vaincre n'a pas beaucoup d'étendue, ainſi qu'il arrive ordinairement, on donne à la matiere électrique une vertu bien plus forte, en préſentant aux parties affectées de l'animal qu'on électriſe une pointe métallique. Alors le fluide électrique, concentré dans un endroit, de-

vient incomparablement plus denſe, acquiert plus d'énergie, & ſurmonte l'obſtacle avec plus de force, en entraînant avec lui l'humeur perſpirable qui, par ſon ſéjour dans les organes de la peau, & par ſon âcreté, produiſoit l'eſpece de maladie qui fait ici le ſujet de cette diſcuſſion. On doit avoir ſoin de promener, pendant l'électriſation, la pointe métallique ſur toutes les parties de l'organe malade. La raiſon de cette opération eſt bien claire : une pointe préſentée devant un corps électriſé, en ſoutire le fluide électrique qui ſort de l'objet électriſé pour entrer dans la pointe, & cet écoulement, viſible dans l'obſcurité ſous la figure d'une lumiere électrique, dure autant de tems que la pointe eſt voiſine de l'objet ou de l'animal électriſé. Comme ſouvent on peut avoir beſoin d'une électricité encore plus forte, il ſuffira, pour cet effet, de préſenter un morceau de fer ou d'autre métal arrondi en boule. Avec cet inſtrument on aura de fortes

étincelles qui agiront avec plus d'énergie, & emporteront avec elles la matiere âcre de la transpiration qui, par son séjour, produisoit la maladie qu'on veut combattre. J'ai prescrit de tirer les étincelles & les aigrettes lumineuses avec une verge de fer arrondie ou pointue, & non avec la jointure du doigt, parce que l'humeur viciée sortant de la partie malade avec le fluide électrique, peut occasionner, en entrant dans la main, la même maladie dans la personne qui se porte bien; c'est un fait qui est arrivé, &c.

Cette matiere âcre de transpiration diminue certainement le degré naturel d'électricité propre à tout animal. Car tous ceux qui se sont servis des globes électriques frottés avec la main, savent que cette matiere grasse qu'on trouvoit sur la surface du globe, au bout d'un certain tems, diminuoit prodigieusement la vertu électrique, & souvent même la faisoit disparoître. Pour la faire naître, il étoit nécessaire de nettoyer

le globe électrique, & d'en enlever cette matiere grasse, qui est incontestablement une matiere animale, comme il conste par l'analyse chymique & par la simple torréfaction ; on ne peut se tromper à l'odeur animale qu'elle répand. Cette crasse animale n'est autre chose que la matiere elle-même de la transpiration, fixée sur la surface du verre, puisqu'en substituant pour frottoir des coussins à la place des mains, on ne voit aucune trace de cette matiere. L'électricité est donc un excellent moyen pour guérir les dartres & les autres maladies cutanées qui résultent de la même cause ou d'une cause semblable : aussi l'expérience a-t-elle confirmé cette doctrine.

Les principes que je viens d'exposer doivent être appliqués aux autres maladies contenues dans cette classe. Les érésipeles dépendent, comme on sait, d'une humeur âcre & ordinairement bilieuse, répandue dans le sang, laquelle ne s'évacue pas bien par la transf-

piration. Auſſi, pour les guérir, recommande-t-on d'entretenir une tranſpiration abondante ſans échauffer ; & rien ne peut mieux remplir cette indication que l'électricité qui augmente la tranſpiration inſenſible du corps des animaux, & ſouvent fait naître de légeres ſueurs, toujours utiles dans cette maladie. Ce qui confirme encore tout ce qu'on vient de dire, c'eſt que les médecins prudens & éclairés défendont toutes les applications d'emplâtres dans leſquels il entre de la graiſſe, des réſines, ou d'autres matieres capables de répercuter l'humeur éréſipélateuſe ; pratique qui pourroit devenir très-dangereuſe.

J'en dis autant des piqûres de divers inſectes, tels que les abeilles, les guêpes, les frelons, les couſins, les demoiſelles, les ſcorpions, &c. qui produiſent une enflure très-douloureuſe & une rougeur éréſipelateuſe. Après avoir retiré l'aiguillon de ces animaux, s'il eſt reſté, & lavé légérement la partie piquée, il

ſera bon d'avoir recours à l'électricité qui, en ſortant de la partie bleſſée, entraînera les parties de la liqueur venimeuſe inſinuée dans le tiſſu cellulaire. Que l'humeur âcre vienne du dehors ou de l'intérieur, dès qu'elle trouble l'organiſation animale, il faut en procurer l'évacuation par une prompte évaporation que l'électricité peut produire avec le plus grand ſuccès.

Les engelures (*erythema pernio*) ſont des enflures ou gonflemens très-connus, qui ſurviennent aux extrêmités, & ſont accompagnées de chaleur, de rougeur, de démangeaiſon & de douleurs. Elles dépendent d'un engorgement des vaiſſeaux de la peau. « Cet engorgement » vient de ce que les veines plus extérieures que les artères, ſe trouvant » proportionnellement plus reſſerrées » par le froid, ne remportent pas tout » le ſang que celles-ci apportent, & » peut-être des particules frigorifiques, » qui admiſes par les pores de la peau,

» agiſſent ſur nos fluides comme ſur
» l'eau, & y occaſionnent un com-
» mencement de congelation. » *Avis au peuple*, *tom.* 2, *pag.* 560. Je cite exprès cet auteur à qui on ne reprochera pas certainement d'avoir épouſé quelque ſyſtême favori. Le ſiege de ce mal eſt ordinairement aux extrêmités, parce que la force de la circulation y eſt moindre que ſur les autres parties ; elles ſont d'ailleurs plus expoſées aux viſciſſitudes du tems.

Les différentes propriétés de l'électricité que nous connoiſſons, ne nous permettent pas de douter que le fluide électrique ne ſoit un bon remede pour guérir cette eſpece de maladie qui, négligée ou mal traitée, peut dans certains cas devenir dangereuſe. L'électricité accélere l'écoulement des liqueurs dans les tubes capillaires, c'eſt une expérience certaine dont tous les phyſiciens parlent, & qu'on peut facilement répéter. Prenez un ſyphon dont une extrêmité ſoit plongée dans un vaſe

plein d'une liqueur quelconque, & que l'autre bout ſoit capillaire, l'écoulement n'aura rien de remarquable avant l'électriſation ; mais dès que la machine électrique ſera miſe en jeu, vous verrez auſſi-tôt le jet ſe diviſer en une infinité de petits filets divergens, augmenter d'amplitude, & ſur-tout accélérer ſon écoulement ; ce dont on s'aſſurera en comptant le nombre de minutes & de ſecondes, pendant leſquelles le vaſe s'eſt vuidé avant d'avoir été électriſé, & après avoir été électriſé. La différence dans ces deux cas marquera l'excès de vîteſſe que l'électricité a produit ; & l'accélération eſt d'autant plus grande que le diamètre du tuyau capillaire eſt plus petit. Cet effet eſt auſſi très-ſenſible dans un vaſe terminé à ſon fond inférieur par un petit tube capillaire ; l'eau tombe goutte à goutte avant l'électriſation ; le jet devient continu pendant qu'on électriſe. Comme nous aurons occaſion de rappeler cette expérience intéreſſante, nous la nomme-

rons, pour éviter toute répétition, l'expérience du ſyphon capillaire.

Ces phénomenes ont également lieu dans un homme électriſé auquel on a ouvert la veine; on voit le jet de ſang accélérer ſa ſortie par l'ouverture qu'on a faite, & augmenter d'amplitude: ces deux effets ceſſent ſi l'électriſation eſt ſuſpendue, ou ſi on tire une étincelle du conducteur; ils reparoiſſent dès qu'on recommence à électriſer. Cette expérience a d'abord été faite à Straſbourg, par M. Boëclere, profeſſeur en médecine, qui remarqua que, dans l'obſcurité, le ſang en tombant dans la palette, faiſoit paroître comme une pluie de feu; cette épreuve a enſuite été répétée à Geneve, ſur un homme de 30 ans, par M. Jallabert. Voyez ſes *exper. ſur l'électr. &c.* Cette ſeconde expérience nous prouve que l'accélération du mouvement des fluides dans des tubes capillaires, eſt auſſi propre au ſang dans les vaiſſeaux ſanguins qui ſont capillaires, c'eſt-à-dire, dans les veines & les arteres,

& à plus forte raiſon dans les veinules & les artérioles.

Les engelures, réſultant donc d'un engorgement des vaiſſeaux de la peau, occaſionné par la conſtriction des veines qui ne peuvent plus reprendre tout le ſang que les arteres ont apporté, il n'eſt pas douteux que l'électricité, accélérant le mouvement du ſang dans les divers vaiſſeaux du corps animal, & augmentant conſéquemment celui du ſang dans les veines & veinules des extrêmités où la force de la circulation eſt plus foible, cet engorgement n'ait plus lieu, & que cette enflure, cette rougeur & cette démangeaiſon ne ſoient diſſipées. Si les particules frigorifiques dont Muſchembroeck (*tom. 2, édit. de 1769, pag. 330, §. 1509 & ſuiv.*) & pluſieurs autres phyſiciens ont admis l'exiſtence d'après un grand nombre de preuves aſſez fortes ; ſi ces parties ne ſont point des êtres de raiſon, il eſt évident que l'évaporation produite par l'électricité dans les fluides animaux, diſſipera ces

molécules dont la préſence étoit un obſtacle à la libre circulation du ſang dans les dernieres ramifications des petits vaiſſeaux ſanguins des extrêmités, plus expoſées à la viciſſitude des impreſſions extérieures que les autres parties du corps animal. Quoiqu'il en ſoit, ſi on ne veut pas admettre cette cauſe auxiliaire que l'électricité peut vaincre avec la plus grande facilité, comme il paroît par ce que nous avons dit plus haut, en parlant de l'évaporation produite par l'électricité, l'engorgement ſanguin, dans les vaiſſeaux cutanés, ſera toujours diſſipé par l'accélération de mouvement que l'électricité ne manque jamais d'occaſionner. L'électricité guérit des engelures le paralitique de Geneve; & quoiqu'il y fût fort ſujet, chaque année depuis 15 ans, & que l'hiver de la fin de 1747, fût très-rude, il eut l'avantage d'en être abſolument préſervé, comme l'atteſte M. Jallabert, *expér. & obſervat. ſur l'électr. pag.* 167 *&* 329. M. de Sauvages a auſſi diſſipé promptement

promptement les engelures dans plusieurs ſujets, par le ſeul moyen de l'électricité. Voyez ſa *lettre à M. Bruhier*, & ſa *diſſertation de médecine ſur la vertu électrique, appliquée à la guériſon de l'hémiplégie*, ſoutenue à l'univerſité par M. Deshais. Tout ce qui a été dit des engelures doit s'appliquer, comme on le préſume bien, à ces affections qui portent le nom d'Edeme, *Œdema*, infiltration, enflure, &c.

Les ſquirres qui ſont dans cette même famille des Phymata, méritent une conſidération particuliere. Les ſquirres du foie & ceux de la rate, de l'aveu de tous les gens de l'art, dépendent d'un ſang épais & viſqueux. Or, rien n'eſt plus propre à triompher de ce vice que l'électricité; puiſque le feu électrique pénétre toute la ſubſtance du corps, s'inſinue dans tous les viſceres, donne du reſſort aux fibres, diviſe les fluides & augmente leur mouvement de circulation; ce qui doit détruire néceſſairement la cauſe de cette maladie, ſi

difficile à guérir par les remedes ordinaires. Je viens de dire que l'électricité divise les fluides ; comme cette propriété est importante, je m'y arrêterai un peu. L'expérience du syphon capillaire, citée plus haut, le démontre merveilleusement aux yeux mêmes les moins attentifs. Avant l'électrisation le jet d'eau, que fournit ce syphon, ne forme qu'un fil d'eau, mais après que la machine électrique a été mise en jeu, ce jet se divise en une infinité de très-petits filets d'eau ; &, à la place d'un seul jet, vous avez le plaisir d'en voir une multitude prodigieuse. Le sang d'un homme qu'on vient de saigner présente absolument le même phénomène, & le jet de sang se divise en mille petits jets dont l'écoulement est accéléré. Le feu électrique a donc la propriété de diviser les fluides. Cette propriété est une suite nécessaire de la vertu répulsive qui regne entre toutes les parties de la matiere électrique, & entre tous les corps électrisés. L'expérience prouve que tous les corps

électrisés se repoussent ; des corps légers comme du son , du tabac , &c. parsémés sur la surface du conducteur électrique , sont dispersés en un instant ; une aigrette de verre électrisée a tous ses filets extrêmement divergens , ainsi que les cheveux qui ne sont point fixés par de la pomade ; de petites houppes de fil ou de chanvre, &c. présentent le même phénomène de divergence dans tous leurs filets. Nollet. *lec. de phys. expér. tom. 6 , pag.* 343 & 344 , & Hauxbée. La répulsion électrique est donc très-propre à diviser tous les fluides & les solides , ce qui est un excellent moyen de guérison dans plusieurs maladies , & sur - tout dans celle qui fait l'objet de la discussion présente.

Les expériences & les principes établis jusqu'à présent , prouvent que le fluide électrique est aussi un puissant moyen pour guérir les panaris , les froncles ou clous , les orgelets , les loupes , les bronchoceles , les hémorrhoïdes , parce que dans ces différens cas le sang ou d'autres

fluides ſtagnans, ſont diviſés par la répulſion électrique. Une partie eſt évaporée par les pores nombreux des divers organes; l'autre partie éprouve une accélération de mouvement dans les vaiſſeaux capillaires. Les expériences & les obſervations rapportées précédemment le demontrent inconteſtablement; puiſque les cauſes des maladies ſont les mêmes, les effets ne peuvent être différens en employant le même remede.

Ces eſpeces de Kiſtes que nous appelons, apoſtheme, abcès, dépôt, & autres maladies ſemblables, de quelque genre qu'elles ſoient, trouvent encore dans l'électricité un moyen efficace de guériſon. Pour parvenir à ce but, il faut hâter la maturation, diſpoſer l'abcès à s'ouvrir, accélérer le tems de la ſuppuration, faciliter la ſortie du pus ou des matieres corrompues, & le fluide électrique eſt ſinguliérement propre à cet effet, & conſéquemment il eſt un des meilleurs maturatifs. L'expérience

confirme ce que nous avons dit: M. Floyer, chirurgien à Dochester, a guéri par l'électricité deux jeunes femmes attaquées d'obstructions, dont une avoit épuisé inutilement, pendant un an entier, tous les remedes de la médecine; & comme on le sait, les obstructions sont la cause de bien des maladies. M. Lovet, clerc de la cathédrale de Worcester, dont les succès dans la pratique de l'électricité médicale ont été très-grands, pendant bien des années, sur une grande quantité de maladies différentes, dit dans l'ouvrage qu'il a fait sur cette matiere, que l'électricité a été d'une grande utilité pour amener à suppuration, ou pour dissiper sans suppuration des tumeurs opiniâtres de divers genres. Suivant cet auteur, l'électricité guérit encore des inflammations; elle a arrêté une mortification, guéri une fistule lacrymale, & dissipé du sang extravasé. *Lovet's, essai, pag. 76.* M. Wesley, son compatriote, a aussi

guéri par le même moyen des plaies ſuppurantes.

Dans l'hiſtoire de l'électricité par un anonyme (l'abbé Mangin) on rapporte qu'à Montpellier (dixieme guériſon, part. 3, pag. 81.) un homme de 60 ans qui avoit les jambes toutes couvertes de tumeurs molles & froides, en fut *parfaitement & radicalement guéri.* « Un » docteur en médecine, de la même » ville, qui y étoit préſent, s'étant fait » tirer des étincelles d'une petite tumeur » rouge, en forme de puſtule, qu'il » avoit au dedans de la main, on la » vit s'enfler conſidérablement dans » l'eſpace de quelques minutes & ſe » réſoudre en ſuppuration. »

» L'autre guériſon, non moins im- » portante que celle-ci, s'accomplit » dans le nommé Daumas, du village » de Baillargues, âgé de 49 ans, lequel » portoit des ulceres depuis 12 ou 15 » mois, accompagnés d'une douleur » très-aigue aux genoux & d'une » tumeur; en ſorte qu'il pouvoit à

» peine les plier pour se lever & s'as-
» soir. » Voyez aussi la lettre de M. de Sauvage sur l'électricité médicale, adressée à M. Bruhier, 1749, & la dissertation sur l'électricité médicale de cet illustre médecin, dans le *Recueil sur l'électr. méd. tom. 2, pag. 378*. On lit encore dans les theses sur la médecine électrique, soutenues sous la présidence de Linnæus, que *les étincelles électriques hâtent la suppuration des froncles*.

Le fluide électrique produit des effets bien plus merveilleux & aussi constants : les semences ou graines électrisées de diverses plantes levent plus promptement que les semences non électrisées, toutes choses égales d'ailleurs, telles que la température, la terre, la culture, &c. Ces graines levent en plus grand nombre dans un tems donné, & leur accroissement se fait plus vîte. On fait aussi éclore plutôt les œufs & les chrysalides d'insectes, les œufs même de poule : les germes sont plutôt développés & disposés à la maturation. Le mouvement

inteſtin que le fluide électrique produit dans tous les fluides, & même dans les petites molécules des ſolides ; mouvement qui dépend néceſſairement de la répulſion électrique dont on a parlé ci-devant, ce mouvement inteſtin doit diſpoſer à la maturation, accélérer la ſuppuration & la guériſon totale. Si j'avois à craindre que cette raiſon, fondée ſur l'expérience, ne parût pas auſſi forte qu'elle l'eſt en effet, je ferois ici une belle application d'une propriété électrique qui n'étoit pas anciennement connue ; car le ſujet propoſé ne peut être traité d'une maniere conforme aux vues de l'académie, qu'en faiſant de belles applications des principes & des propriétés propres à la matiere électrique, & j'oſe croire que ce mémoire en contient beaucoup. L'électricité a la vertu d'attendrir & de mortifier ſinguliérement les chairs des animaux nouvellement tués, comme ſi elles avoient été long-tems gardées. FRANKLIN, dans une lettre aſſez re-

cente, écrite à M. Barbeu du Bourg, dit expreſſément « que quelques per-
» ſonnes qui ont mangé des volailles
» tuées par notre drôle de petit ton-
» nerre (*l'électricité*) & accommodées
» ſur le champ ont certifié qu'elles en
» avoient trouvé la chair ſinguliére-
» ment tendre. »

Dans l'hôpital d'Upſal, M. Linné a guéri des ganglions. Trois expériences, dit-il, ont démontré la vertu réſolutive de l'électricité dans des tumeurs de ce genre. M. de Haën a guéri, par l'électricité, un jeune tailleur qui, indépendamment d'autres maladies, avoit au cou une tumeur remplie de pus, *Ratio medendi*, *tom.* 1, *part.* 3, *cap. VI*, *pag.* 389. M. de Thouri, prêtre de l'Oratoire, à Caën, a guéri depuis peu un jeune homme paralytique, qui portoit en même tems une tumeur ſi énorme qu'elle deſcendoit des vertebres cervicales ſur la poitrine & le long du bras. Cette tumeur a été diſſipée par le traitement électrique, ainſi que la para-

lyſie. M. l'abbé Sans rapporte qu'un paralytique qu'il électriſoit avoit une tumeur qui fut diſſipée par l'électricité. M. l'abbé Adams, profeſſeur de phyſique, a auſſi guéri pluſieurs tumeurs par le ſecours de l'électricité ; & c'eſt lui-même qui atteſte ces faits. M. Mauduit dit quelque part : « nous ſavons » par nous-mêmes que l'électricité diſ- » ſipe aſſez promptement l'enflure & » l'empâtement du tiſſu cellulaire, & » pluſieurs phyſiciens ont écrit que » l'électricité eſt un puiſſant diſſolvant » des tumeurs indolentes pâteuſes.... » Les tumeurs, dit encore cet habile » médecin, ſont ſuſceptibles d'être diſ- » ſoutes par l'électricité, car depuis que » nous traitons des malades par l'élec- » tricité, un grand nombre de faits » nous ont porté à regarder ce remede » comme un puiſſant inciſif, d'autant » plus actif qu'il eſt plus pénétrant, » & qu'il agit immédiatement ſur les » parties affectées ; l'indication eſt de » diviſer l'humeur accumulée qui forme

» la tumeur, de la rendre aſſez fluide
» pour qu'elle puiſſe être reſorbée. »

Quant aux cancers, maladies ſi terribles, il n'eſt pas douteux, ſi on fait attention aux principes cités dans tout cet article, & aux maladies de cette premiere claſſe, qui ont de l'analogie avec les cancers, que l'électricité ne ſoit très-utile pour leur guériſon, en augmentant l'évaporation des matieres qui entretiennent le mal, en les diviſant & attenuant, en pénétrant dans toute la ſubſtance de l'organe affecté, &, ſi je puis parler ainſi, dans toute ſa profondeur, en rétabliſſant la libre circulation des liquides dans les vaiſſeaux, &c. &c. &c. Pour obtenir un ſuccès plus prompt & plus sûr, il faut aſſocier à l'électricité l'air fixe, cet excellent remede, dont les bons effets, dans ce genre de maladie, ſont conſtans. Ils furent d'abord éprouvés dans l'hôpital de Mancheſter en Angleterre, ſous la conduite de M. White; voyez *Prieſtley*, *tom.* 1, *pag.* 395. Mais enſuite les

ſuccès furent plus complets, ſur-tout en France. A Grenoble, dans l'hôpital royal militaire, on fit des guériſons qui, dans d'autres ſiecles que celui des lumieres & de la philoſophie, auroient été regardées commee miraculeuſes. Des certificats autentiques & des procès-verbaux de ces ſortes de guériſons, ont été publiés depuis peu, & ſi l'air fixe étoit ici mon objet, je m'étendrois ſur cet article avec une eſpece de complaiſance. C'eſt un ſujet qui a encore tout le mérite de la nouveauté, ſur-tout à Paris & dans les villes principales. Ce qui porta à conclure que l'air fixe pourroit ſervir à guérir les cancers, furent les expériences faites par divers ſavans, pour prouver que l'air fixe avoit une vertu antiſeptique très-grande. Des morceaux de viande putréfiée furent bientôt rétablis, & reprirent leur fraîcheur naturelle, dans un ballon rempli d'air fixe. Voyez ſur l'air fixe & ſes effets médicinaux, les ouvrages de Hales, *Statique des végétaux*, de Black, du

docteur Pringle, de Macbride (ſur la nature & les propriétés de l'air fixe, & ſur les vertus des antiſeptiques, Paris 1766) de MM. Hey, Percival, Falconer, Withering, Dobſon, Warren, & ſur-tout du célèbre Prieſtley.

Je crois avoir parlé ici de toutes les maladies principales contenues dans la premiere claſſe ; car ce ſeroit s'appeſantir ſur des détails minutieux, que de traiter ici des taches, des verrues, des cors, &c. & autres légeres affections que l'électricité peut guérir & a guéries effectivement : les paſſer ici ſous ſilence c'eſt entrer dans les vues des juges éclairés, qui ont propoſé le ſujet que je traite. Si j'ai un peu dérangé l'ordre des genres de la noſologie, c'eſt que j'ai cru que l'enchaînement des preuves & des expériences l'exigeoit, & cette méthode naturelle l'emporte de beaucoup ſur une nomenclature arbitraire. Je ne répéterai point ces remarques en traitant les claſſes ſuivantes.



CHAPITRE II.

IIe. Classe. Maladies fébriles.

LE caractère des maladies de cette classe est le degré des forces vitales, plus grand qu'on ne devroit l'attendre de l'intensité des forces musculaires; c'est-à-dire, qu'il consiste dans l'augmentation de la fréquence, dans la grandeur & la vélocité du pouls, jointes ordinairement à un froid & un chaud alternatif, tandis que les forces des membres sont diminuées relativement aux forces des arteres. *Œuvres divers de Sauvages*, &c. *tom.* 1, *pag.* 248, *Paris*, 1771. Il y a donc trois phénomenes ou symptomes qu'on observe dans presque toutes les fievres, mais en différens tems de cette maladie, le frisson, la vîtesse du pouls & la chaleur, plus grandes que durant la santé. De tous ces changemens ou effets nouveaux pour l'homme sain, il n'y a que la

vîteſſe du pouls qui ſe trouve durant tout le tems de la maladie. Boerhaave, *Aphor.* 570, & *Hæmaſtatique*, *Genève* 1744, *pag.* 293.

Les maladies fébriles ſe diviſent en trois ordres, qui ſont les fièvres continues, les fièvres remittentes ou avec redoublemens, & les fièvres intermittentes. Pluſieurs genres & un grand nombre d'eſpeces ſont contenus dans ces trois diviſions générales, on peut les voir dans les méthodiſtes; il ſeroit inutile de les rapporter ici, parce que le but que je me propoſe, n'eſt point de donner une nomenclature des maladies, mais de réſoudre une des plus grandes queſtions qu'on ait jamais imaginées.

On peut douter que l'état de fièvre ne dépende ordinairement d'une quantité de fluide électrique, plus grande que celle qui eſt propre à l'état naturel, c'eſt-à-dire, à l'état de ſanté; l'état de chaleur ou de ſurabondance du phlogiſtique, le mouvement plus rapide du

ſang en ſont des preuves. Pendant les accès de froid qui ont auſſi lieu dans ces maladies, la quantité du fluide électrique du corps animal eſt moindre que celle qui convient à l'état de chaleur, & même à l'animal qui jouit d'une ſanté parfaite.

Pour être convaincu de cette vérité, il ſuffit de faire la plus légere attention à cette idée & aux effets qui accompagnent ces divers états; mais afin d'en être plus aſſuré, j'ai conſulté l'expérience. Ayant iſolé un malade dans le chaud de la fièvre, j'ai approché de ſon corps une bouteille de Leyde chargée d'électricité, & cette bouteille a été déchargée moins vîte, & par des étincelles plus foibles qu'une ſemblable bouteille, dont j'ai fait toucher le crochet à une autre perſonne iſolée qui n'étoit pas malade; & l'étincelle a été plus belle dans cette derniere épreuve. J'ai répété l'expérience, en me ſervant du premier iſoloir & de la premiere bouteille pour la ſeconde perſonne, & du

ſecond iſoloir & de la ſeconde bouteille pour le malade, & l'effet a été conſtamment le même; ce qui prouve certainement, que dans le chaud de la fievre, la quantité de fluide électrique du corps humain eſt plus grande que dans l'état de ſanté.

Cette expérience a été faite dans le froid de la fievre, le malade étant iſolé, & la bouteille également chargée par un même nombre de tours, l'électromètre indiquant le même degré d'intenſité. Auſſitôt que le crochet de la bouteille a touché le malade, elle a été déchargée avec rapidité; & l'expérience de comparaiſon faite ſur une autre perſonne iſolée & bien portante, a montré que la bouteille n'étoit pas dépouillée auſſi rapidement du fluide électrique qu'elle contenoit. En répétant l'éxpérience, après avoir changé réciproquement de bouteilles & d'iſoloirs, le ſuccès a été le même. Cette expérience prouve que, dans l'accès du froid de la fièvre, la quantité de fluide électrique eſt moin-

dre que dans l'état de ſanté ; & le moyen eſt très-sûr, puiſqu'on s'en ſert pour connoître quelle eſt l'eſpece d'électricité qui regne dans les nuages. Si la bouteille électriſée poſitivement, ſe décharge dans le conducteur élevé pour l'électricité de l'atmoſphere, c'eſt une marque que les nuages & le conducteur ſont électriſés négativement, & réciproquement. Voyez FRANKLIN, *tom.* 1, *pag.* 119 & 120.

Pour guérir les fièvres, il faudra donc électriſer poſitivement pendant l'accès du froid, en donnant continuellement au malade une quantité de feu électrique, la plus grande qu'il ſera poſſible. Il eſt néceſſaire d'électriſer continuellement & fortement pendant un tems conſidérable, afin de produire un effet ſenſible ; car l'effet d'une électriſation de quelques inſtans ſeroit auſſitôt diſſipé que produit, & conſéquemment ſeroit nul. Le malade dont j'ai parlé dans la premiere expérience, faite depuis pluſieurs années, ſe trouva

sensiblement mieux pendant cet accès de froid qui fut moins violent & beaucoup plus court : ainsi le bien que produit l'électricité positive pendant le froid de l'accès, est une nouvelle preuve que ceux qui ont la fièvre sont électrisés en moins pendant les frissons, & que l'électricité positive leur étant très-salutaire, est le véritable remede de cette maladie.

Je pourrois encore ajouter plusieurs expériences propres à démontrer que l'électricité augmente la chaleur du corps. Un thermomètre de Farenheit, qui, mis sur ma poitrine ou sous mon aisselle, dit M. Jallabert, (*Exper. sur l'élec.*) ne pouvoit pas s'élever au-delà de 92 degrés, monta jusqu'à 97, après que j'eus été vivement électrisé. Muschenbroeck, *Cours de ph. expérim. & mathém. tom.* 1, *pag.* 378, §. 876, atteste le même fait. La premiere chose que l'on observoit, dit Franklin, dans une lettre à M. Pringle, c'étoit aussitôt après (l'électrisation) une chaleur sen-

ſiblement plus grande dans les membres impotens qui avoient reçu le coup, que dans les autres. *Œuvres de Franklin, in-4°. tom.* 1, *pag.* 191.

Dans le chaud de la fièvre, il faut électriſer négativement; puiſque, dans ce tems, l'électricité animale eſt plus grande que le beſoin de l'économie animale ne l'exige. Il eſt néceſſaire de dépouiller le malade de l'excès du fluide électrique qui le tourmente, en troublant le juſte équilibre de ce fluide. (*) Auſſi ai-je éprouvé que la même perſonne ſouffroit moins pendant cet accès, qu'elle ſe ſentoit ſoulagée, & demandoit qu'on continuât l'électriſation, ayant obſervé, pendant les intervalles où l'on ſuſpendoit l'action de la machine électrique, que l'accès devenoit plus violent. Cette différence n'a eu lieu que dans des intervalles un peu

(*) L'électricité négative diminue le nombre des pulſations du pouls, dans la proportion de 2 à 80, ſelon les expériences, pluſieurs fois répétées, que M. d'Alibard a faites ſur lui-même. *Note ajoutée.*

considérables ; car on ne la remarquoit point pendant les petites interruptions.

En continuant constamment, pendant plusieurs jours, ce procédé alternatif d'électricité positive & négative, on pourra probablement guérir cette maladie ; le remede étant directement opposé à la cause prochaine du mal. Je suis cependant bien éloigné de rejeter dans ces sortes de maladies les remedes que l'art nous fournit, tels que les émétiques, les purgatifs, les toniques, les fébrifuges donnés à propos dans les circonstances convenables, mais je pense qu'il faut leur associer l'électricité, & que par cet heureux concours, on sera plutôt & plus souvent victorieux des obstacles nombreux, que cette maladie n'offre que trop communément à une entiere guérison.

Indépendamment de ces considérations, il en est une très-importante à laquelle on doit faire une grande attention. J'ai observé qu'une transpiration arrêtée étoit très-souvent la cause, ou

ſi l'on veut l'occaſion des différentes fievres. Un grand nombre de perſonnes que j'ai interrogées ſur les diverſes circonſtances qui avoient immédiatement précédé le premier accès, m'ont toutes confirmé dans ma façon de penſer. Les unes avoient couché dans un endroit humide, les autres avoient eu les pieds long-temps dans l'eau en chaſſant des oiſeaux aquatiques, quelques-unes avoient ſuſpendu leur chemiſe au ſerein, & le lendemain l'avoient priſe, &c. &c. Or, par tout ce que nous avons dit dans la premiere claſſe, il conſte que l'électricité excite & augmente la tranſpiration; & conſéquemment, elle ſera un remede auſſi direct qu'efficace pour chaſſer cette humeur repercutée, qui eſt ſouvent la cauſe de la fievre. Ce qui confirme cette vérité, c'eſt que les ſudorifiques ſont ſouvent employés avec ſuccès dans ces ſortes de maladies. Dans d'autres circonſtances, des digeſtions mal faites ont cauſé un germe de corruption qui a produit la fievre. La cauſe du mal

étant dans l'eſtomac, il eſt néceſſaire de l'en extirper, & ce ſera par le moyen de l'électricité qu'on pourra produire cet effet. Le fluide électrique qui eſt un excellent tonique, augmentera le reſſort de l'eſtomac ; & ce viſcere ayant plus de ton & de force, ſe débarraſſera avec plus de facilité du levain de putridité qui le ſurchargeoit. L'expérience confirme cette aſſertion : l'abbé Nollet dit dans un de ſes ouvrages ſur l'électricité, que depuis plus de 30 ans qu'il électriſe, il n'a apperçu d'autre effet de l'électricité que d'augmenter ſon appetit, & celui de ceux qui l'aidoient dans ſes expériences. M. Sigaud de la Fond, habile phyſicien de la capitale, aſſure dans ſa lettre ſur l'électricité médicale qu'une demoiſelle de 18 ans, qui, depuis environ trois ſemaines n'avoit point d'appetit, le ſentit augmenter après huit jours d'électriſation ; ce qui ne peut arriver que par l'augmentation de ton que ce fluide produit dans les fibres de l'eſtomac ; auſſi tous

les meilleurs fébrifuges ſont-ils des toniques.

Il eſt des cas qui forment exception à la loi générale, dans leſquels il eſt à propos d'électriſer poſitivement, même dans l'accès du chaud; ce ſont ceux où il eſt néceſſaire, pour procurer la guériſon, d'augmenter la fievre. Ecoutons un excellent Praticien François, qui a eu beaucoup de ſuccès, dans le nouveau monde, pendant pluſieus années. « Une » des principales cauſes de leur (des » fievres de Cayenne) danger eſt preſ- » que toujours l'inaction, & le peu des » forces de la nature. Plus en général » la cauſe fébrile eſt abondante & » forte, plus il eſt néceſſaire que les » mouvemens de la fievre ſoient forts » & longs, l'obſervation m'a montré » une infinité de fois, que la nature » étoit languiſſante dans la plupart de » ces cas, les mouvemens fébriles trop » lents, & trop peu actifs, auſſi l'hu- » meur qui les produiſoit, n'ayant pas » pu être attaquée & détruite par l'ac-

» tion

» tion des forces vitales, se fixoit sur
» quelque partie essentielle à la vie, &
» le malade succomboit, souvent sans
» paroître incommodé. D'après cet ex-
» posé, il semble que le but de l'art de-
» vroit être d'exciter & d'augmenter la
» fievre dans bien des cas. » *Mémoires pour servir à l'histoire de Cayenne & de Guianne françoise*, par M. Bajon, *tom. 1, pag. 40 & 41*. Plus bas, cet auteur dit: « Si aux approches du
» septieme jour on s'apperçoit que le
» malade ait une espece d'insensibilité,
» & comme de petites absences dans la
» conversation, on doit tout mettre
» en œuvre pour secouer vivement la
» machine, réveiller l'action vitale &
» produire, s'il est possible, un mou-
» vement fébrile plus violent. » *Ibid. pag.* 45.

On ne peut douter que le fluide électrique ne soit très-propre à secouer vivement la machine, à réveiller l'action vitale & à augmenter le mouvement fébrile, puisqu'il est prouvé qu'un des

effets les plus ſenſibles de l'électricité eſt l'accélération du pouls. Electriſé, dit M. Jallabert, (*Expér. ſur l'électr. &c. Paris* 1749) j'ai compté 90 & juſqu'à 96 pulſations dans une minute; & non électriſé, le nombre n'a jamais paſſé 80. On doit obſerver que les battemens des arteres n'augmentent au point dont j'ai parlé, qu'après une électriſation auſſi ſoutenue que vive, *pag.* 83.

M. de Sauvages ayant électriſé ſept perſonnes différentes, a trouvé un changement notable, non ſeulement dans l'élevation, mais dans la fréquence du pouls. Il a obſervé que le pouls devient plus fréquent d'un ſixieme, ou même d'un cinquieme. L'électriſation, dit-il, cauſe donc une fievre paſſagere, ce qui eſt fort naturel. Car eſt-il vraiſemblable qu'un torrent de matiere électrique traverſe continuellement le corps avec une vîteſſe infiniment plus grande que celle d'un boulet de canon, ſans imprimer une partie de ſon mouvement au fluide nerveux qui ſe porte au cœur,

& ſans donner au ſang plus de fluidité ? *Lettre de M. de Sauvages ſur l'électr. médicale à M. Bruhier.* Cet excellent médecin, dit encore dans ſa diſſertation ſur la vertu électrique, appliquée à la guériſon de l'hémiplégie, imprimée dans les *Diſput. medic. Haller*, *tom. 2.* Nous étions ſept occupés aux expériences de l'électricité, il nous prit envie d'éprouver juſqu'à quel point elle peut augmenter la vîteſſe du ſang. Pour cela nous obſervâmes pluſieurs fois, chacun en particulier, ſur le mouvement d'une pendule, la durée de cent battemens d'artere, à commencer depuis la premiere vibration d'une ſeconde. Nous fûmes enſuite électriſés, l'un après l'autre, pendant un quart d'heure, & comptant enſuite le nombre des battemens d'artere, nous le trouvâmes augmenté d'environ un ſixieme; je dis environ, parce qu'il augmenta chez les uns d'un cinquieme, & chez les autres d'un ſeptieme ſeulement; mais l'augmentation dans le plus grand nombre

fut d'un ſixieme. Ainſi, tel à qui le pouls battoit ſoixante & douze fois dans une minute, éprouvoit 84 battemens après l'électriſation. Delà, il eſt aiſé de conclure que l'électriſation augmente la force du ſang, dans la raiſon de 216 à 343, c'eſt-à-dire, environ un tiers en ſus. M. Tremblay dit que pluſieurs perſonnes avoient remarqué que tandis qu'on les électriſoit, leur pouls battoit plus vîte qu'au paravant. *ph. tranſ. Abridged. vol. 10, pag. 331.* Les phyſiciens électriſans qui ſont venus après ces illuſtres auteurs, ont eu les mêmes réſultats dans leurs obſervations, c'eſt pour quoi je me diſpenſerai de les citer. (*) L'électricité ſoutenue, produit un plus grand effet ſur un homme qui eſt dans la force de l'âge, que ſur des enfans & des vieillards. J'ai pluſieurs fois fait cette expérience,

---

(*] M. Mauduit aſſure que l'électricité poſitive accélere les pulſations du pouls, à-peu-près dans la proportion de 6 à 80. *Note ajoutée.*

& le résultat a toujours été le même. Ce qui m'avoit engagé à faire cette tentative, est une observation qui se trouve dans la dissertation sur la cause de la fievre, à la suite de l'hæmastatique ou la statique des animaux, &c. par M. Hales, pag. 296.

Il est souvent à propos dans certaines especes de fievres, de prévenir & d'empêcher la métastase d'une humeur fébrile, extrêmement âcre & maligne, sur différens visceres dans lesquels elle éteint le principe vital, comme il arriva à Cayenne, dans la fievre épidémique de 1763 & 1764. L'existence d'une humeur aussi âcre & aussi active a été reconnue par le célebre M. Quesnay, dans son *Traité de la gangrene, chap. XV*, & par plusieurs autres médecins distingués. Or, l'électricité par toutes les propriétés qu'elle a, & dont nous avons déjà parlé, est extrêmement propre à prévenir & empêcher cette métastase de l'humeur fébrile sur différens visceres.

Ce que nous allons dire le confirmera merveilleusement.

Les maladies chroniques, dit M. Bajon, pag. 99 & suiv. de l'ouvrage déjà cité, qui arrivent à la suite des maladies aigues & des fievres du pays, sont les engorgemens à quelque viscere du bas ventre, & sur-tout à la rate. Cette maladie est si commune qu'à peine trouveroit-on un quart des habitans de Cayenne qui en soient exempts. Les impressions du climat produisent deux effets principaux : 1°. Un épaississement dans la masse du sang qui circule plus difficilement dans la substance lâche & spongieuse de la rate. 2°. Un relâchement de tous les solides qui s'étend jusqu'au tissu vasculaire de ce viscere, naturellement pourvu de très-peu de ressort. L'engorgement du foie, du pancreas, du mezentere & de l'épiploon sont encore des suites des fievres aigues; l'engorgement du foie, *v. g.* résulte de l'humeur fébrile sur la substance de ce

viſcere. Elle produit d'abord un léger engorgement qui gagne de proche en proche, devient douloureux, s'enflamme & finit preſque toujours par un accès. Or, le fluide électrique eſt très-capable de produire la réſolution de ces divers engorgemens, ſur-tout dans les commencemens, & de s'oppoſer à leurs progrès. Qu'on ſe rappelle tout ce qui a été établi relativement aux maladies de la premiere claſſe, ſur la vertu qu'a l'électricité de diviſer les fluides, d'accélérer leur mouvement, de produire une évaporation ou tranſpiration ſalutaire; qu'on ſe rappelle ſur-tout les belles expériences qui aſſurent au fluide électrique ces heureuſes propriétés, & qui ont été ſuffiſamment décrites, & on ſera convaincu que l'électricité eſt un excellent remede dans les maladies fébriles.

Le docteur Bohadtch, médecin de Boheme, dans un traité ſur l'électricité médicale, communiqué à la ſociété royale de Londres (*Phil. tranſ. vol.* 47,

pag. 351,) croit, d'après plusieurs expériences, que l'electricité est très-utile dans les fièvres intermittentes. Dans la fameuse thèse de Prague on soutint le même sentiment : *Etiam febris intermittens electrisatione debellari potest.* M. Lindhoult a obtenu d'heureux effets dans l'application de l'électricité aux fièvres intermittentes. *Mém. de l'acad. de Suede.* MM. Linné & Zetzell ont guéri la fièvre quarte par l'électricité. Voyez les thèses sur la médecine électrique, soutenues à Upsal.

M. Wesley qui a eu beaucoup de succès en Angleterre, dans différentes parties de l'électricité médicale, dit qu'il n'a presque pas vu un seul exemple, où des commotions par tout le corps ayent manqué de guérir une fièvre tierce ou double tierce. *Wesley's desideratum*, *pag.* 3. M. Adams, docteur en théologie, & professeur de philosophie à l'université de Caën, qui, par le seul desir d'être utile à sa patrie, a fait beaucoup d'essais dans l'électri-

cité médicale, & a eu un grand nombre de ſuccès, a électriſé beaucoup de perſonnes attaquées de fièvres intermittentes. Dans l'eſpace d'un an ſeulement, il en guérit trente-ſept, par le moyen de l'électricité. (*) Parmi ces malades, il y avoit une femme qui allaitoit ſon enfant, & qui, pendant le traitement, a eu la plus grande abondance de lait. M. l'abbé Adams, ſur cent quatre-vingt malades qu'il a traités, a conſtamment obſervé que l'électricité faiſoit filtrer les différentes humeurs du corps dans les canaux naturels; d'où il conclut qu'elle pourroit produire ſur les nourrices l'effet deſiré. *Journ. Encyclop. Déc.* 1, 1773, *pag.* 345. Cette derniere obſervation eſt très-importante, & quoiqu'elle ait rapport à d'autres articles, je n'ai

(*) M. Villermoz, habile médecin & excellent chymiſte de l'académie de Lyon, m'a aſſuré avoir guéri, par l'électricité, quatorze fièvres quartes. *Note ajoutée.*

pas voulu tronquer cette citation ; j'en ai ufé de même dans quelques autres endroits de ce mémoire. Plufieurs autres électriciens avoient déjà remarqué que l'électricité favorifoit les fecrétions.





CHAPITRE III.

Classe IIIe. Maladies inflammatoires.

LEUR caractere est une fièvre aiguë ou continue, ou avec redoublement, accompagnée de douleur dans quelque partie interne, de chaleur, de rougeur, d'éruption, jointes à la coagulation du sang après la saignée. *Nosologie de Sauvages.* Tous ces caractères génériques se trouvent ordinairement réunis, & indiquent que la quantité de fluide électrique du corps humain étant très-grande dans les différentes maladies de cette classe, l'électricité négative est un moyen salutaire & fort propre à les guérir. La fièvre & la chaleur qui sont très-fortes, exigent nécessairement qu'on électrise négativement, c'est-à-dire, qu'on dépouille le corps de l'excès de feu, de phlogistique, ou de fluide électrique dont il est pénétré ; ce qui est la

cause immédiate & prochaine du mal. Les éruptions qui ont lieu dans les maladies inflammatoires & qui sont si salutaires, seront augmentées par l'électricité en moins; le fluide électrique sortant du corps malade électrisé négativement, entraînera avec lui ces matières morbifiques qui sont expulsées par les éruptions. Le sang qui avoit une grande disposition à se coaguler, éprouvera une division dans ses plus petites molécules, qui étant toutes électrisées négativement, seront soumises à la répulsion électrique, laquelle regne entre les différentes parties d'un corps électrisé même en moins, ainsi que nous l'avons déjà prouvé, & par conséquent, acquerront une disposition diamétralement opposée à la coagulation, ce qui est combattre de la maniere la plus directe les divers caractères des maladies inflammatoires. Je pourrois me contenter de ce que je viens de dire, & me dispenser d'entrer dans de plus grands détails; mais pour augmenter la con-

viction, je parcourrai les principaux genres des trois ordres de cette classe.

Ordre premier. Maladies inflammatoires exanthématiques. La peste, ce fléau terrible, dont le nom seul inspire la terreur & l'effroi, & qui traîne après lui la désolation & la mort, est une fièvre maligne très-aiguë, le plus souvent épidémique, accompagnée d'ardeur, de soif, de vertiges, & ensuite de l'éruption des bubons & des charbons. Ces caracteres admis par toutes les personnes instruites de la nature de cette maladie, sont autant de signes de la trop grande quantité de fluide électrique qui a eu lieu dans la peste. Cette ardeur, cette soif brûlante qui accompagne cette espece de fièvre, ne permettent pas d'en douter; l'électricité négative ne peut donc qu'être très-utile dans cette maladie, puisqu'elle diminuera cet excès de feu électrique.

L'éruption des bubons sera facilitée par l'électricité, parce que le fluide électrique communique la vertu répul-

ſive à toutes les molécules qui les compoſent, & en s'échappant du corps humain, & ſur-tout des bubons & des charbons ſur leſquels on dirigera principalement l'électricité ; il entraînera avec lui le virus peſtilentiel, comme le prouvent les expériences que j'ai rapportées dans les articles précédens. On peut dire, ſans crainte d'en être démenti, que la guériſon de la peſte dépend eſſentiellement de l'éruption des bubons. Tout le monde ſait que les Ruſſes, dans la derniere guerre avec les Turcs, furent attaqués de la peſte ; ils eurent ſoin de faire ouvrir les bubons, & l'écoulement virulent étant très-abondant, ils furent tous bientôt guéris : c'eſt un fait public & très-autentique, qu'on ne ſauroit révoquer en doute.

Pendant la derniere peſte qui exerça tant de ravages dans la Provence, pluſieurs provinces limitrophes ou voiſines s'en reſſentirent, & on éprouva que le meilleur moyen de guérir cette maladie,

étoit de faciliter l'éruption des bubons. Écoutons un célèbre médecin, dont le témoignage eſt d'un grand poids : M. de Sauvages dit qu'à Alais on eut plus de ſuccès que dans les autres endroits où la maladie peſtilentielle ſe fit ſentir, parce qu'on s'attacha plus particuliérement dans cette ville à faciliter l'éruption. *Curatio peſtis vulgaris quæ Aleſiæ fuit minùs infelix quam aliis in locis, eò vergebat, ut tollerentur impedimenta eruptionis quam natura molitur ad glandulas.... bubone feliciter erumpente, creſcente, ſuppurante, ſanitas reſtituitur; eo ſuppreſſo, repreſſo, non ſatis exuberante, mors adeſt : quo plures bubones erumpebant eò meliùs; quo plures anthraces eò pejus..... morbus ille inflammatorius, ſed à materiâ malignâ naturæ conatus ſuffocantur, ejus vires opreſſæ ſunt initio, non exhauſtæ. Juvant diluentia refrigerantia.* Je le répete, l'électricité eſt très-propre pour hâter & faciliter l'éruption des bubons, ainſi que les expériences

rapportées jusqu'ici semblent le prouver ; & de plus, elle peut servir merveilleusement à rendre victorieux les efforts de la nature : aussi a-t-on soin d'employer dans la cure de cette maladie, les délayans rafraîchissans qui sont d'excellens conducteurs : *Juvant diluentia refrigerentia.* Ces remedes ont toujours été mis en usage avec succès, parce que cette maladie étant inflammatoire, & dépendant d'une trop grande quantité de fluide électrique, les délayans & les raffraîchissans qui sont de bons conducteurs, partagent cet excès de feu électrique, en le transmettant & le dissipant ; pratique qui doit singuliérement soulager le malade. Ce qui confirme cette doctrine, c'est que l'air frais qui est toujours chargé de particules aqueuses, plus condensées & plus nombreuses que lorsque la température est chaude, l'air frais est excellent & très-salutaire pour cette maladie. Après les purgations, l'exposition à un air pur & frais, fut

très-bonne pour les pestiférés d'Alais, au rapport de M. de Sauvages. *Noso-logia*, *t.* 2, *p.* 355.

Les ravages que fait la petite vérole ne sont pas moins cruels que ceux de la peste; toutes les deux sont épidémiques, & le plus léger contact est capable de les communiquer. Mais la petite vérole est incomparablement plus répandue dans les diverses portions de notre globe. Cette maladie est malheureusement si connue, qu'il est plus qu'inutile d'en faire une description. Ceux qui en sont atteints éprouvent des alternatives de froid & de chaud; des pustules ou des boutons sortent de toute l'habitude de la peau; le pouls, dans le tems de la fièvre de suppuration, est quelquefois d'une vîtesse étonnante. Ces divers caractères montrent clairement que l'électricité est un remede très-approprié à cette maladie.

Dans le tems des frissons on pourra électriser positivement; mais sur-tout dans les fortes chaleurs qui suivent les

friſſons, il faut employer l'électricité négative, pour diminuer la trop grande quantité habituelle de feu électrique qui regne dans cette maladie. Ce qui confirme dans ce ſentiment, c'eſt ce qui eſt rapporté par l'auteur de la *Phyſique expérimentale & raiſonnée*, *p.* 291. On a éprouvé, dit-il, qu'une perſonne attaquée de petite vérole, n'a pu être électriſée d'aucune façon, quelque peine qu'on ſe ſoit donné pour réuſſir. Ce phyſicien ne parle que de l'électricité poſitive; & ce fait curieux eſt conforme aux vrais principes; car un homme électriſé par une machine électrique, ne peut point tirer d'étincelle d'un ſecond conducteur électriſé. Mais certainement on auroit pu électriſer négativement le malade dont nous venons de parler; on en voit ſans doute la raiſon qui eſt palpable. L'électricité négative à laquelle on aura preſque conſtamment recours, déterminera l'humeur variolique à ſe porter vers la peau, & empêchera que le virus ne repaſſe dans

le ſang. Elle accélerera la ſortie des boutons, leur accroiſſement, leur ſuppuration, leur maturité & leur exſiccation ; &, ce qui eſt un objet de conſidération pour le ſexe, elle empêchera que le pus, par ſon ſéjour dans les boutons, ne ronge & ne laiſſe des cicatrices & des creux profonds. L'électricité détruira encore les engorgemens, & préviendra l'épaiſſiſſement inflammatoire du ſang. On ne peut douter de ces heureux effets, ſi on ſe rappelle des propriétés électriques dont nous avons parlé précédemment, & qui accélerent le mouvement des fluides, produiſent une diviſion très-ſenſible, augmentent la tranſpiration & l'évaporation. Ces effets ſont également propres à l'électricité négative & à l'électricité poſitive, puiſqu'en électriſant avec un globe de ſoufre, on les produit auſſi bien & ſans qu'on puiſſe appercevoir la moindre différence.

Indépendamment de ces propriétés, il en eſt encore une dont nous n'avons

pas encore fait mention, parce que l'ordre de notre ſujet ne nous y avoit pas conduit; c'eſt la vertu d'exciter une abondante ſalivation, eſpece d'évacuation très-importante dans la petite vérole, & qu'on y remarque preſque toujours. L'électricité a cette propriété, & tous ceux qui ont électriſé des malades quelconques, même des paralytiques, l'ont toujours remarqué. Je l'ai ſouvent obſervé dans pluſieurs malades; M. Mauduit a vu auſſi aſſez généralement cet effet, ainſi que pluſieurs autres électriciens. L'électricité favoriſera donc, & entretiendra la ſalivation qui a lieu dans la petite vérole; car c'eſt le but de la véritable médecine, d'aider la nature & de la ſuivre: *Adjuvare naturam aut ſaltem ei non nocere.*

Il en eſt de cette maladie comme de la précédente, il faut de l'air frais; mais ſur-tout dans la petite vérole, la méthode rafraîchiſſante eſt communément préférable; parce que fourniſſant

des conducteurs à l'excès de fluide électrique qui a lieu dans cette maladie, ils transmettent & dissipent le feu électrique aux corps ambians, & combattent directement une des causes de cette maladie. Nous dirons de la rougeole, du millot, du pourpre, de la fièvre rouge ou scarlatine, & autres maladies congeneres, ce que nous avons établi sur la petite vérole: les caractères génériques sont les mêmes, & l'électricité, dont les vertus sont constantes, ne peut manquer d'être très-efficace pour triompher de ces différentes maladies.

L'ordre second, dans la grande nosologie, regarde les inflammations des membranes, ou maladies inflammatoires des viscères membraneux, comme 1°. La phrénésie qui provient le plus souvent de l'inflammation des meninges. Outre la fièvre aiguë synoque, elle est accompagnée, au commencement, d'une grande douleur de tête, ensuite d'un délire violent & d'anxiété.

2°. La paraphrénésie, occasionnée par l'inflammation du diaphragme. 3°. La pleurésie, attribuée à l'inflammation de la plevre subcostale, pulmonaire ou médiastine, & accompagnée de fièvre aiguë, continue, synoque, ordinairement de dypsnée, d'une toux incommode, & de douleur de côté pungitive. 4°. La gastritie, ou inflammation de l'estomac, accompagnée de douleur dans l'épigastre, avec ardeur, tension, soif, vomissement, petite fièvre, amphimerine & lypirie. 5°. Entéritie ou inflammation de l'intestin, avec fièvre aiguë, douleur violente autour du nombril, météorisme, tension, chaleur, &c. 6°. L'hystéritie, inflammation de la matrice, &c. 7°. La cystitie ou inflammation de la vessie urinaire, jointe à la douleur inflammatoire de l'hypogastre, avec dysurie ou ischurie douloureuse.

Le troisieme ordre comprend, les inflammations parenchimateuses, dont le caractere est une douleur gravative,

étendue, peu pungitive; à quoi il faut ajouter la connoiſſance du ſiege anatomique. Ainſi, 1°. la céphalitie eſt occaſionnée par l'inflammation du cerveau ou du cervelet. 2°. La ſquinancie qui eſt une inflammation aigue du goſier. 3°. La péripneumonie qui provient de l'inflammation des poumons. 4°. L'hépatitie ou inflammation du foie. 5°. Celle de la rate. 6°. La néphritie, c'eſt-à-dire, l'inflammation des reins.

Dans tous ces genres de maladies, il y a inflammation plus ou moins grande de diverſes parties organiques. Cette inflammation dépend de la plus grande quantité de fluide ou de feu électrique, car la matiere électrique eſt un vrai feu élémentaire, ainſi qu'il eſt prouvé par l'expérience; au moins produit-elle les mêmes effets que le feu. Le fluide électrique allume l'eau de vie même, rallume le lumignon d'une chandelle nouvellement éteinte, allume la poudre à canon, fond les métaux & ſoutient toutes les analogies, tous les rapports poſſibles

avec le feu élémentaire : ce ſont des expériences faciles & connues de tous les phyſiciens.

Or, le ſeul moyen ou du moins le plus efficace, pour détruire la trop grande quantité de feu, ou de fluide électrique qui a lieu dans toutes les inflammations, c'eſt d'électriſer négativement, puiſque dans cette opération on enleve le feu électrique d'un corps, on l'en dépouille abſolument. Pour obtenir un ſuccès ſenſible, conſtant & durable, il eſt néceſſaire d'électriſer en moins pendant un tems notable chaque jour, & de continuer pluſieurs jours de ſuite.

Pour ne pas répéter ce que j'ai dit, je ſupplie qu'on reliſe les principes & les expériences analogues que j'ai rapportés précédemment ; & on ſera convaincu, que l'électricité négative eſt ſouveraine dans toutes les phlegmaſies ou maladies inflammatoires, & qu'en combinant les remedes de l'art, & en les aſſociant avec l'électricité, on triomphera ſûrement des maux les plus re-

belles. Ajoutons encore que la bonne pratique observée jusqu'à présent indique l'électricité négative, puisque les plus habiles médecins ont toujours prescrit, pour la cure des maladies inflammatoires, la méthode antiphlogistique; & l'électricité négative est certainement le meilleur de tous les antiphlogistiques connus. Je ne finirai point cet article sans faire observer, que les plus grands praticiens, dans ces diverses maladies inflammatoires, ont toujours prescrit des bains, des lotions, des applications de linges mouillés, des breuvages principalement aqueux, &c. &c. remedes qui, étant d'excellents conducteurs, reçoivent, transmettent & dissipent facilement l'excès du fluide électrique qui regnoit dans le corps animal soumis à des maladies inflammatoires. Par la nature des remedes usités, je conclus la plus ou moins grande quantité de fluide électrique, & j'applique l'électricité positive ou négative, selon les circonstances; c'est un avantage remar-

quable qui eſt propre à la méthode que j'établis dans le cours de ce mémoire.

Quant à la cyſtitie ſpécialement, l'électricité eſt très-bonne pour triompher de cette maladie. M. de Haën guérit, par l'électricité, une femme atteinte depuis deux ans, d'une dyſurie & d'une ſtrangurie qui la faiſoient beaucoup ſouffrir; à ces maux elle en joignoit d'autres dont l'électricité procura également la guériſon : *verum integro eo biennio dyſuria & ſtranguria maligno morbo ortæ, miſerrimè eam huc uſque excruciabant.... ita reſtituta fuit ſanitati ut poſt integram curationem, &c. Ratio medendi, tom. 2, part. 4, cap. VIII, pag. 199.*





CHAPITRE IV.

Classe IVe. Maladies spasmodiques ou convulsives.

LEUR caractere est une contraction ou permanente ou interrompue d'un ou de plusieurs membres, le mouvement, la roideur de ces mêmes parties indépendamment de la volonté. (*Convulsio est invita & violenta musculorum motui locali inservientium contractio. Nosologia methodica, &c. tom. 1, pag.* 345.) La cause de la plupart de ces spasmes, est l'affluence plus abondante ou plus fréquente du fluide nerveux destiné à contracter ces muscles, afin que par cet effort spasmodique, la matiere morbifique qui les stimule, ou le sang même qui est trop épais, soient corrigés ou éliminés : on les range sous quatre ordres.

Ordre I. *Spasmes partiels toniques.* Ce sont ceux dans lesquels le principal

ſymptome eſt la roideur & la contraction d'une partie muſculeuſe, ou la tenſion involontaire de tout le tronc. Les principaux genres ſont le ſtrabiſme, l'obſtipité & la contracture.

Ordre II. *Spaſmes toniques univerſels*, tels que le tetanos & le cutoque, catoohus de Galien.

Ordre III. *Les ſpaſmes cloniques partiaux*, qui ſont des maladies cloniques, accompagnées d'un mouvement convulſif ou de tremblement, toujours forcé & involontaire, ſans fièvre inflammatoire, ni dyſpnée conſidérable ou conſtante. 1°. La ſouris, *Nyſtagmus*. 2°. Le tic, *Triſmus*, qui eſt une contraction ou une agitation clonique, ſouvent bruyante, de la mâchoire inférieure vers la ſupérieure. 3°. Le mouvement convulſif, *convulſio*, qui n'eſt autre choſe que l'agitation violente involontaire, & non périodique d'un membre en particulier, les fonctions de l'ame conſervant leur liberté. 4°. Le tremblement, *Tremor*, c'eſt le mouve-

ment involontaire, par allées & par venues de quelque membre sans sentiment de froid. 5°. La palpitation.

Ordre IV. *Spasmes cloniques universels*, dont les divers genres sont: 1°. Le frisson, *Rigor* ou tremoussement forcé de la peau, avec un sentiment de froid intercutané. 2°. L'ecclampsie, *Ecclampsia* d'Hippocrate. 3°. L'épilepsie. 4°. Les vapeurs, *Histeria*. 5°. L'hyeranose. 6°. Le scelotyrbe de Galien. 7°. Le béribéri des Indiens.

La cause du plus grand nombre des maladies de cette famille, dépend d'une affluence plus abondante de fluide nerveux dans les organes qui lui sont propres; & selon plusieurs physiciens électrisans, le fluide nerveux n'est autre chose que le fluide électrique. Voyez les preuves de cette assertion dans les fameuses *Theses de phisiologie*, soutenues par M. Jean-Thecle-Félicité du Fay, sous la présidence de M. de Sauvages; & la *Dissertation de médecine sur la vertu électrique, appliquée à la guérison de l'hémiplégie*,

dans les disp. medic. Halleri, tom. 2 : ainsi que le *Recueil d'électricité médicale*, *tom. 2*, *p. 28*; jusqu'à la page 448. Il me seroit facile de donner un précis de ces preuves, mais elles sont connues, & je me contente d'indiquer les ouvrages qui les contiennent, pour ne pas donner trop d'étendue à ce mémoire. Mais quand même le fluide nerveux n'auroit pas une identité parfaite avec le fluide électrique, on ne pourroit s'empêcher de convenir avec tous les physiciens, sans en excepter aucun, que ces deux fluides ont entr'eux la plus grande analogie ; ce qui revient au même, relativement à notre objet.

Qu'on électrise une personne quelconque; si on tire des étincelles de divers muscles, on les verra agités de mouvemens convulsifs. L'étincelle qu'on tire détermine l'affluence d'une grande quantité de fluide électrique qui devient visible sous la forme d'étincelle; & cette affluence produit le mouvement spasmodique ou convulsif des

divers mufcles. On eft donc autorifé, par l'expérience la plus fûre & la plus décifive, à foutenir que les mouvemens fpafmodiques dépendent en général d'une grande affluence de fluide électrique. Un des premiers phyficiens qui aient fait ces fortes d'obfervations, eft M. Jallabert. Cet auteur, en parlant de ces mouvemens convufifs, produits par les étincelles électriques, s'exprime ainfi dans fes *Expériences fur l'électricité*, Paris, 1749. « Je les ai fouvent » obfervés dans les mufcles du carpe, » & des doigts de la main d'un bras » paralytique; & fuivant que je tirois » l'étincelle des mufcles extenfeurs ou » flechiffeurs, ces parties, quoique pri- » vées de fentiment & du mouvement » dès long-tems, fe mouvoient à ma » volonté d'une maniere très-marquée. » Les extrêmités nerveufes des mufcles, » qu'on nomme aponevrofe & tendon, » m'ont paru donner les étincelles les plus » fortes & les plus douloureufes, *pag.* » 88, ». Il dit encore que cette méthode

d'agir ſur les muſcles ſeroit propre aux démonſtrations de myologie, & à donner une idée générale de cette ſcience; car en même tems qu'on indique un muſcle, ſes oſcillations en montrent à l'œil l'uſage par l'agitation de la partie ſolide à laquelle il eſt attaché, *ibid. pag.* 165.

J'ai ſouvent fait ces ſortes d'expériences ſur des perſonnes qui n'étoient atteintes d'aucune maladie, pour démontrer que, contre leur volonté, je pouvois, par le moyen de la ſimple étincelle électrique, faire mouvoir à mon gré les différentes parties de leur corps. On ne peut donc douter que le fluide électrique ne ſoit une cauſe du mouvement muſculaire, & conſéquemment des ſpaſmes & des convulſions. Il y a quelques années que je m'occupai, dans d'autres vues, de pluſieurs expériences ſur les nerfs, leſquelles ont le plus grand rapport avec le ſujet préſent. Un épileptique étant mort, je fis couper par un chirurgien quelques-uns de ſes nerfs;

je m'en procurai auſſi de ſemblables d'un autre cadavre qui pendant la vie n'avoit point été ſujet à des maladies nerveuſes. Ces nerfs étant bien deſſechés je les frottai dans l'obſcurité, & j'apperçus beaucoup de lumiere électrique, entre le frottoir & les nerfs de celui qui avoit été ſujet aux mouvemens ſpaſmodiques; je n'en apperçus que très-peu dans les nerfs tirés du ſecond corps. Les nerfs d'une perſonne ſujette aux ſpaſmes, ſont donc plus électriques que ceux en qui on n'a jamais remarqué de ſemblables convulſions, ainſi que le prouve l'expérience que j'ai faite, & que j'ai répétée pluſieurs fois avec le même ſuccès, ayant conſervé plus de deux ans ces nerfs: ce n'eſt pas ſeulement entre mes mains que ces ſortes d'expériences ont produit cet effet.

Je commencerai à parler du tetanos qui eſt un genre de ſpaſme tonique univerſel; & quoiqu'il ſoit très-rare en Europe, comme il eſt fort commun dans le nouveau monde, je m'y arrê-

terai un peu. Les physiciens & sur-tout les vrais médecins doivent être cosmopolites, parce que les sciences ne sont pas circonscrites à une petite étendue de terrein; leur sphere est celle de l'univers, comme leur durée est celle des tems.

Le tetanos (en grec, distension de nerfs.) est une roideur convulsive de tout le tronc, souvent des membres, mais sur-tout des mâchoires qui sont roides comme des barres de fer. C'est celui de tous les états spasmodiques dont les progrès sont les plus rapides, qui exige le plus de célérité dans les secours. Voyez les aphorismes d'Hippocrate, section V, aphorisme VI. Le tetanos est aussi rare en Europe qu'il est commun dans l'Amérique Méridionale; plus on approche de l'équateur, plus il devient fréquent & dangereux. Cette maladie convulsive attaque souvent les enfans nouveaux-nés avant le neuvieme jour; & de l'aveu des habitans de Cayenne, à peine un tiers des

enfans qui naiſſent, échappe-t-il à ce fléau meurtrier. Depuis l'inſtant de leur naiſſance juſqu'au neuvieme jour, elle eſt toujours regardée comme mortelle ; & les habitans en ſont ſi perſuadés, qu'ils abandonnent conſtamment à leur malheureux ſort tous les enfans qui en ſont attaqués : en effet, il n'en échappe pas un de ceux qui l'éprouvent avant le neuvieme jour de leur naiſſance. Les adultes y ſont ſujets preſque à tout âge ; & pluſieurs perſonnes l'ont eu après s'être expoſées à l'air de la mer, lorſqu'elles étoient toutes couvertes de ſueur. Ces obſervations & les ſuivantes ſont tirées du Mémoire ſur le tetanos, inſéré dans les mémoires pour ſervir à l'hiſtoire de Cayenne & de la Guiane Françoiſe, par M. Bajon, tom. 1, pag. 141, &c.

On a déjà dit que cette maladie eſt ſi violente, lorſqu'elle attaque les enfans, qu'on n'a pu juſqu'à préſent la guérir ; mais ce qu'il y a de bien étonnant, il a été poſſible de la prevenir, & M. Bajon

y a réuſſi. Le moyen qu'il a employé, pendant une grande partie de ſon ſéjour dans cette colonie, eſt celui que Riolan, médecin de la faculté de Paris, (*Opera. anat. 1649, pag. 380.*) Le chevalier Digbi, & pluſieurs autres auteurs anciens ont indiqué, & ſur-tout celui que le célebre Levret (*Journ. de med. tom. 37, p. 348.*) emploie en Europe dans d'autres vues. Il conſiſte à faire remonter le ſang contenu dans la veine ombilicale, juſqu'au deſſus de l'endroit du cordon qu'on doit lier ; & aucun des enfans ſur qui M. Bajon a pratiqué cette opération pendant 5 ans, depuis 1772 juſqu'à ſon départ en 1776, n'a eu le tetanos, appelé dans le pays le mal de mâchoire.

Chez les adultes le tetanos eſt ſouvent la ſuite de quelque irritation nerveuſe; les ſymptomes ſont d'abord très-violents & très-prompts, & le malade périt en fort peu de tems. Les dents ſont ſi exactement ſerrées, qu'il n'eſt pas poſſible de les ſéparer d'une ligne,

le corps eſt d'une roideur extrême, la reſpiration des plus laborieuſes, le pouls petit, ſerré & très-irrégulier, les malades couverts d'une ſueur froide, les muſcles du cou & de l'épine dans une tenſion violente; quelquefois ces derniers muſcles ſont ſi violemment contractés, que le dos forme une concavité conſidérable; le malade paroît alors inſenſible. Les adultes éprouvent encore une ſeconde eſpece de tetanos, qui ne differe de la premiere que par une marche plus lente, les ſymptomes ne ſe développent que peu à peu.

M. Bajon a encore obſervé que les ſueurs abondantes par leſquelles la nature paroît ſe débarraſſer de l'humeur morbifique, ſont un moyen très-efficace de guériſon, & que tous ceux qui ont été guéris de cette cruelle maladie en ont eu, qu'ils alloient mieux pendant les ſueurs, & que les ſymptomes du tetanos revenoient comme auparavant, dès que les ſueurs ceſſoient. « Quand la fièvre s'eſt déclarée,

» dit-il, les sudorifiques sont ceux dont
» on tire le plus grand parti, ils ser-
» vent à augmenter la chaleur, & à
» déterminer les sueurs qui sont les
» moyens les plus salutaires pour la
» guérison de cette maladie. » *p.* 184
& 185. Il assure, à la page 179, que
les seuls diaphorétiques lui ont paru
produire quelque relâche dans les symp-
tomes. J'ai observé, ajoute-t-il encore,
qu'en général les remedes antispasmo-
diques ne produisent aucun effet
(*pag.* 157.) & que ceux qui operent
le mieux sont les diaphorétiques & les
sudorifiques : ce sont les vrais spécifi-
ques du mal. Cet auteur a aussi re-
marqué plusieurs fois, que lorsque les
enfans, attaqués de cette maladie,
suoient abondamment, les symptomes
diminuoient à proportion. L'irritation
des nerfs a toujours été regardée
comme la principale cause des con-
vulsions. M. Bajon croit, qu'à la
Cayenne, la cause en est aussi un prin-
cipe salin, un acide aërien répandu en

plus grande quantité dans l'air de ces climats, & qu'il agit ſur les corps en reſſerrant fortement les pores, & en arrêtant ſubitement les évacuations de la peau, *pag.* 153. Auſſi a-t-on remarqué que les chevaux & les perroquets privés ſont ſujets au tetanos.

Nous avons vu précédemment que l'électricité, ſoit vitrée ou réſineuſe, comme s'exprimoit M. Dufay de l'académie des ſciences, ſoit poſitive ou négative, produiſoit une abondante tranſpiration inſenſible, & ſouvent même des ſueurs fort ſenſibles, qu'elle dilate les pores, qu'elle diviſe les fluides, & produit entre tous leurs molécules une vertu répulſive très-ſalutaire, ainſi qu'il eſt prouvé principalement par les expériences de l'abbé Nollet. Voyez *ſes Recherches ſur l'électricité.* Or ces ſueurs, cette tranſpiration abondante, produites par l'électricité, ſont le remede le plus direct pour combattre la cauſe de cette maladie, & pour aider la nature à ſe

débarrasser de l'humeur morbifique qui l'opprime. Je dis encore que l'électricité est le plus puissant & le plus efficace diaphorétique. Quelquefois les meilleurs diaphorétiques & sudorifiques employés par les plus habiles médecins, ne peuvent produire l'effet qu'ils en attendent; mais il est impossible que l'électricité ne produise sur le corps humain une transpiration d'autant plus abondante que l'électrisation est forte & soutenue. Cet effet tient aux loix générales de la nature, comme il conste par mille expériences de physique; & il n'est pas possible, naturellement, que la répulsion n'ait lieu dans les différentes parties d'un corps électrisé, & que les fluides soumis à cette opération ne s'évaporent plus on moins. Ajoutons à toutes ces preuves, que l'électricité négative diminue nécessairement la grande quantité de fluide nerveux qui occasionne cette terrible maladie.

Cette derniere raison & celles que nous avons apportées au commence-

ment de cet article nous prouvent que, dans toutes les maladies de vapeurs, produites par une abondante affluence de feu électrique ou de fluide nerveux, l'électricité négative est un remede très-salutaire. J'ai fait autrefois, sur les nerfs d'une femme vaporeuse, la même expérience que celle qui a été décrite plus haut sur les nerfs d'un épileptique, & le résultat a été le même, c'est-à-dire, que les nerfs d'une femme sujette aux vapeurs, étoient plus électriques, & donnoient dans l'obscurité plus de lumiere électrique, que d'autres nerfs d'une femme qui n'avoit jamais éprouvé cette maladie. Il y a quelques années que je conseillai à une personne qui étoit sujette aux vapeurs, de se faire électriser négativement, elle le fit pendant quelques jours, & elle s'en trouva bien. Depuis cette époque je n'ai pas appris qu'elle eût eu de nouveaux accès de spasme. Il seroit à souhaiter que les observations de ce genre fussent plus répétées.

Ce qui confirme encore notre doctrine, c'est la nature des remedes qui ont été jusqu'à présent employés par les meilleurs praticiens, & qui ont eu le plus de succès: ils appartiennent tous à la méthode rafraîchissante. Les principaux sont le petit lait pris intérieurement, & les bains froids à l'extérieur. Voyez le *Traité des vapeurs*, par M. Pomme, ouvrage où sont consignées des guérisons presque miraculeuses. La bonté de cette méthode vient de ce qu'elle ne prescrit que des substances conductrices à l'intérieur & à l'extérieur. Les boissons aqueuses & rafraîchissantes passant dans le corps de l'animal, partagent la quantité de feu électrique qui regne dans l'intérieur, & après ce partage, la quantité de matiere électrique doit être nécessairement moindre; aussi se sent-on soulagé dans le même instant. Les bains, par la même raison, produisent de grands effets, & d'autant plus grands, que ce sont des conducteurs appliqués

ſur tous les points de la ſurface du corps pendant pluſieurs heures. Ce contact de la ſubſtance de l'eau, ſur la ſuperficie du corps, eſt d'autant plus grand, que l'eau eſt plus froide, parce que l'eau étant condenſée, touche en plus de points; & ſi la denſité de l'eau eſt plus grande d'un huitieme *v. g.* dans une température donnée, que dans une autre température, le contact ſera plus grand d'un huitieme, & la perte que fera le corps de ſon excès d'électricité ſera d'un huitieme plus grande : ainſi l'efficacité des bains froids eſt en raiſon de leur froideur.

Pour rendre plus grande l'efficacité des bains froids, il faut les prendre dans une baignoire de métal, ou au moins doublée de métal, plutôt que dans un vaiſſeau de fayence; parce que la premiere ſubſtance eſt métallique, & que la ſeconde ne l'eſt pas. Si on étoit obligé de ſe ſervir de celle-ci, il faudroit employer une chaîne de fer, dont une extrêmité plongeroit dans l'eau, &

l'autre traîneroit ſur le plancher. Si je ne me trompe, cette application des principes de l'électricité eſt abſolument neuve. M. Barrere, ancien médecin de Cayenne, dit dans ſon *Hiſtoire de la France équinoxiale*, *pag.* 71, qu'il a guéri le tetanos avec des douches d'eau froide; & on ſait que le tetanos eſt la plus terrible de toutes les maladies ſpaſmodiques.

La plupart des maux de tête ſont des tenſions de nerfs ou des eſpeces de vapeurs; je puis aſſurer que j'ai preſque toujours réuſſi à les diſſiper en m'électriſant négativement la tête, & ſurtout les artères temporales, & en y faiſant des applications de linges mouillés avec de l'eau froide, qu'on renouvelloit très-ſouvent. Il y a des médecins qui prétendent que, dans certains cas, les vapeurs doivent être traitées par la méthode échauffante; c'eſt qu'alors les cauſes de cette maladie ſont contraires à celles qui ont produit les vapeurs dans les cas ordinaires: d'après cette

ſuppoſition des cauſes oppoſées, il eſt naturel d'électriſer poſitivement. J'ai fait remarquer en quelqu'autre endroit, qu'une même maladie peut procéder de pluſieurs cauſes bien différentes, & je prie qu'on n'oublie point cette obſervation dans le cours de ce mémoire.

On a fait depuis peu des épreuves ſur quelques-unes de ces eſpeces de maladies ſpaſmodiques, & l'électricité les a guéries. A la vérité on n'y a employé ni l'électricité poſitive, ni l'électricité négative ; mais les commotions électriques, dans leſquelles le fluide électrique paſſe avec rapidité par le corps humain, ou plutôt pouſſe & chaſſe le fluide électrique du corps humain dans la ſurface inférieure & négative de la bouteille de Leyde, pour rétablir plus vîte l'équilibre rompu ; alors il y a permutation de fluide électrique. Je développerai cette aſſertion dans un autre mémoire. Mais quelles que ſoient les idées qu'on ſe forme ſur ce ſujet, c'eſt un fait que la commotion électrique a guéri une

contraction ſpaſmodique qui avoit ré-ſiſté à tous les remedes connus.

On fera toujours très-bien de commencer par la ſimple électricité négative adminiſtrée par bain, par impreſſion de ſoufre, par aigrette & par étincelle ; & , ſi ces méthodes ne ſuffiſent pas, on aura recours à la commotion électrique qui eſt une maniere toute particuliere d'agir, & qui fait claſſe à part. Cette méthode a d'ailleurs l'avantage de graduer l'électriſation, de procéder du plus ſimple au plus compoſé, & d'imiter la nature qui n'agit jamais par ſaut, mais par nuances; nous expliquerons ceci dans la troiſieme partie.

M. de la Roche, docteur en médecine, écrivoit de Geneve le 29 Juillet 1778. « J'ai vu entre les mains de » M. le docteur Odier, une contraction » ſpaſmodique de tous les muſcles d'un » bras qui menaçoit de dégénérer en » tetanos, céder enfin à des commo-» tions électriques très-fortes & fré-» quemment répétées, après qu'on eut

» épuisé envain, pendant deux mois, » tous les autres remedes connus. Ce » cas très-intéressant par le jour qu'il » répand sur l'électricité médicale, » sera bientôt publié avec plus de dé- » tail. » *Gaz. de santé, ann.* 1778, *pag.* 140. Le même M. de la Roche, dans une réponse imprimée sur un mémoire à consulter, *ibid. n°.* 29, dit à l'article qu'on vient de citer, après avoir prescrit un traitement pour une espece de tetanos, ou si on veut de *Trismus* qui n'est qu'une variété du tetanos, « si, contre mon attente, » ce traitement ne réussissoit pas, je » recommanderois l'usage du choc » électrique au travers des muscles con- » tractés. »

Le docteur Watson lut, le 10 Février 1763, à la société royale de Londres, le détail d'une maladie de ce genre qui fut guérie par l'électricité. « Le » malade étoit une fille de sept ans ou » environ, appartenant à l'hôpital des » enfans trouvés, qui fut d'abord atta-

» quée d'une maladie occaſionnée par
» les vers, & à la fin, d'une roideur
» univerſelle des muſcles ; de ſorte que
» tout ſon corps reſſembloit plus à un
» mort qu'à un vivant. Elle avoit
» vécu plus d'un mois dans cet état
» déplorable ; & vers le milieu de No-
» vembre 1762, quand tous les re-
» medes ſe furent trouvés impuiſſans,
» le docteur Watſon commença à l'élec-
» triſer, & continua à le faire par in-
» tervalles juſqu'à la fin de Janvier ſui-
» vant ; alors tous les muſcles de ſon
» corps ſe trouverent parfaitement flexi-
» bles & obéiſſans à ſa volonté, au point
» qu'elle pouvoit non-ſeulement ſe te-
» nir de bout, mais encore marcher
» & même courir comme les autres en-
» fans de ſon âge. « *Phil. Tranſ. vol.* 53, *pag.* 10.

Quant aux ſpaſmes cloniques, ap-
pelés *Tremor*, Tremblement, & *Rigor*
Friſſon, ils dépendent d'une quantité
de fluide électrique moindre que dans
l'état naturel, & je penſe que l'électri-
cité

cité poſitive leur convient. Si on rangeoit les maladies d'après les principes de l'électricité, on ne les auroit point placées dans cette claſſe; mais j'ai cru devoir ſuivre rigoureuſement la diviſion méthodique la plus univerſellement reçue; je donnerai dans quelque tems une diſtribution électrico-noſologique, où les maladies ſeront claſſées ſelon un enchaînement naturel, & nullement factice & arbitraire. Ce ſera une méthode naturelle des maladies, comme celle qu'on deſire depuis long-tems en botanique. Il eſt inutile de s'arrêter ſur ces deux genres de ſpaſmes cloniques, parce qu'il eſt conſtant, par pluſieurs obſervations, qu'en ſe ſervant de l'électricité poſitive, on a guéri ces maladies qui dépendent évidemment d'une quantité de fluide électrique, moindre que celle que l'état naturel exige.

Un fait bien curieux confirme de la maniere la plus déciſive ce qu'on vient de lire. Je connois un vieillard qui, depuis pluſieurs années, eſt atteint d'un

très-grand tremblement dans les mains. Lorſque le vent du nord ſouffle, ce tremblement eſt moindre ; il eſt plus fort quand le vent du ſud regne. Après avoir pris un peu de vin, ou fait quelque repas, le tremblement a beaucoup diminué ; mais il eſt plus conſidérable lorſqu'il y a quelque tems qu'il n'a pris aucune nourriture. Je ne crois pas qu'on puiſſe trouver un fait plus relatif au ſujet préſent ; les conſéquences ſe préſentent en foule, & l'application à l'électricité poſitive en eſt très-facile.

L'expérience eſt d'accord avec cette théorie. M. de Haën, dans ſon excellent ouvrage, *Ratio medendi*, *tom.* 1, *pag.* 86, rapporte qu'une femme de 23 ans eut un tremblement univerſel dans tout le corps, & qu'après l'avoir électriſée pendant 16 jours, elle en fut parfaitement guérie (*perfectiſſimè curatus eſt tremor*) dans l'année 1756.

Dans la troiſieme partie du tome premier de l'ouvrage déjà cité, pag. 382, cet illuſtre médecin rapporte la gué-

riſon par l'électricité de pluſieurs tremblemens produits par le mercure, dans pluſieurs de ces ouvriers qu'on appelle doreurs ſur métaux. Le premier trembloit de tous ſes membres depuis trois ans; il balbutioit à un degré ſi grand, qu'à peine pouvoit-on comprendre ce qu'il vouloit dire. En moins de deux mois il fut parfaitement guéri, ayant été électriſé tous les jours pendant trois quarts d'heure : dans cet eſpace de tems, on lui fit éprouver trois cent cinquante commotions, ainſi qu'aux ſuivans. Un ſecond doreur affecté d'un horrible tremblement, qui ne lui permettoit ni de parler diſtinctement, ni de prendre ſeul ſa nourriture, fut parfaitement guéri au bout de trois ſemaines : *perfectiſſimè convaluit; ita ut ipſi ſive in motu, ſive in loquelâ, ne vel minimum quidem deſit.* Le frere de celui-ci ſe trouvant dans un état au moins auſſi fâcheux à toutes ſortes d'égards, au bout de vingt-deux jours d'électriſation, fut parfaitement guéri.

Six autres ouvriers de cette même profeſſion, agités de ſemblables tremblemens, accompagnés plus ou moins des ſymptomes précédens, furent guéris cette même année 1758, par M. de Haën ; on peut en voir le détail dans l'ouvrage de ce médecin ſi juſtement célèbre : le détail de ces guériſons nous conduiroit trop loin.

Une femme de 57 ans, attaquée depuis 4 ans d'un tremblement de bras & de jambes, avec un rhumatiſme & de vives douleurs, fut guérie par l'électricité. Un homme de 60 ans qui, depuis ſon enfance, étoit ſujet à un tremblement, lequel augmenta ſi conſidérablement pendant les cinq dernieres années dont nous parlons, que, réduit à la condition des enfans, il ne pouvoit ni s'habiller, ni prendre ſeul ſa nourriture, fut en état, au bout de quelques mois, de boire & de manger ſeul, &c. ce qui prouve, remarque très-judicieuſement M. de Haën, qu'il ne faut pas déſeſpérer de la guériſon

d'un vieillard, quoique le mal ſoit invétéré depuis ſon enfance. *Ibid*, *pag.* 394.

Dans l'année 1770, une perſonne qui avoit un léger tremblement de nerf, & qui m'avoit aidé dans mes expériences d'électricité, fut entiérement guérie de cette eſpece de maladie. L'année ſuivante j'eus un autre ſuccès ſemblable. La premiere de ces perſonnes préſentoit un autre phénomene que je crois nouveau, & que je rapporterai ici, pour ne pas faire en deux endroits différens de ce mémoire, la citation d'un même ſujet. Pendant l'hiver il lui arrivoit ſouvent, quoique dans ſon appartement, d'avoir pendant quelques inſtans l'extrêmité des doigts décolorée & livide, comme ſi le ſang ſe fût retiré ſucceſſivement juſqu'en deſſous des premieres jointures: quelque tems après les couleurs naturelles revenoient, & jamais elle ne ſentoit aucune douleur au bout des doigts. J'ai vu dans la ſuite deux autres perſonnes, en qui on remar-

quoit le même phénomene ; toutes les trois étoient de l'âge de 18 à 20 ans environ, & jouiſſoient d'une bonne ſanté. Après avoir été électriſées plusieurs fois, & ſur-tout après avoir ſervi ſouvent à frotter le globe, en y appuyant leurs mains, elles ont été guéries, & cette eſpece de ſymptome a ſucceſſivement diſparu ſans retour.

Il n'eſt pas douteux que, dans la maladie appelée Friſſon, *Rigor*, qui eſt dans l'ordre des ſpaſmes cloniques univerſels, l'électricité poſitive ne ſoit très-efficace. Cette affection étant un tremouſſement forcé de la peau, avec un ſentiment de froid intercutané, indique néceſſairement l'électricité poſitive. Pluſieurs preuves d'expérience démontrent qu'une électriſation ſoutenue produit la chaleur dans le corps humain. Le lendemain de la premiere électriſation du paralytique de Geneve, celui-ci dit à M. Jallabert que, pendant plus d'une heure, il avoit ſenti de la chaleur au bras électriſé, *Exper. ſur l'électr. pag.* 150. Cet

habile physicien assure qu'un thermomètre de Farenheit, qui, mis sur sa poitrine ou sous son aisselle, ne pouvoit pas s'élever au de-là de 92 degrés, monta jusqu'à 97, après qu'il eût été vivement électrisé. *Ibid. pag. 87*. M. Verati a aussi observé plusieurs fois que l'électricité non seulement accélére le pouls, mais encore augmente le degré de chaleur du corps. *Observations phisico-médicales sur l'électricité, p. 108 & suiv.* Qu'on se rappelle sur-tout des autres observations que nous avons rapportées dans la seconde classe, & on ne pourra se refuser à croire que l'électricité est un moyen très-efficace dans le soulagement, & la guérison de l'espece de spasme clonique dont nous parlons.

M. Lovet a guéri, par le moyen de l'électricité, l'épilepsie, & des accès de différentes sortes, quoique les malades y eussent été sujets depuis bien des années. On observera que l'épilepsie, aussi bien que les autres maladies,

comme je l'ai déjà dit plusieurs fois ; peut dépendre de plusieurs causes opposées. Pour s'en convaincre, il suffit de jeter un coup d'œil sur les especes de ce genre, contenues dans la Nosologie méthodique de M. Sauvages : épilepsie utérine, stomachique, plétorique, séreuse, syphilitique, aphrodisiaque, idiophatique, scorbutique, histerique, causée par les vers, des femmes en couche, &c. de sorte qu'on peut dire non seulement que deux especes du même genre ont entr'elles les plus grandes différences, mais que deux maladies de la même espece ont des varietés très-sensibles, & qu'elles ne se ressemblent pas plus que deux visages. Tous les médecins savent qu'elles ont, si je puis m'exprimer ainsi, un type différent ; ce qui vient des différences individuelles, & d'une foule de circonstances diverses qui compliquent toutes les maladies.

La douzieme & la treizieme des guérisons opérées à Montpellier par le

moyen de l'électricité, prouvent que le fluide électrique est très-bon contre les accès de l'épilepsie. Voyez *Hist. de l'élect. 3. part. pag. 85 & 87, les Observations sur l'électricité médicale*, par M. de Sauvages ; le tome second du *Recueil sur l'électricité médicale, p.* 389 393 & *suiv.* M. Lovet assure que l'électricité entre ses mains a rarement manqué de guérir les roideurs, ou le dépérissement des muscles & les maladies hystériques, sur-tout quand elles sont accompagnées de froidure aux pieds. M. Wesley a eu aussi en Angleterre les mêmes succès dans les maladies hystériques violentes ; voyez les ouvrages cités plusieurs fois dans le cours de ce mémoire.

Quant à la scelotyrbe de Galien ou danse de St. Vit, qui est un mouvement tremblotant, continuel & ridicule des membres d'un côté, le célebre M. de Haën a guéri plusieurs de ces sortes de maladies par le moyen de l'électricité. Une fille de 9 ans, atteinte de ce mal

après la petite vérole, fut électrisée; & une grande abondance de pustules horribles étant sortie de plusieurs parties de son corps, elle recouvra une santé parfaite; à différens intervalles on lui donna quelques purgatifs. Une autre fille de 13 ans, qui étoit dans un état encore plus grave que le précédent, fut entiérement guérie au bout de 15 jours. Ce savant guérit encore parfaitement, de la même maladie, une fille de 14 ans, après une électrisation d'un mois. Une quatrieme fille, âgée de douze ans, fut agitée de plusieurs mouvemens convulsifs, & de la danse de St. Vit dans tous ses membres, à un tel point, que le vulgaire croyoit que c'étoit une possession du diable. M. de Haën l'electrisa pendant sept semaines, & elle recouvra enfin la plus parfaite santé. *Spatio septem septimanarum tam perfectè curata est quam quæ perfectissimè.*

Ces diverses guérisons ont été opérées depuis la fin de l'année 1755, jusqu'au mois de septembre 1756. De Haën, *Ratio*

medendi, *tom.* I, *part.* I, *cap. VIII*, *pag.* 85 *& suiv.* Dans l'année 1758, il guérit encore de cette triste maladie deux autres jeunes personnes du sexe. *Ibid. pag.* 388 & 389.

Les autres maladies contenues dans cette famille, sont de peu de conséquence en médecine, telles que le strabisme & la souris, & se rapportent à celles dont nous avons parlé, comme la contracture, la cutoque, le tic, le béribéri, & l'ecclampsie. Les principes établis pour les genres principaux de spasmes conviennent nécessairement à ceux qui le sont moins, & à ceux qui leur sont parfaitement analogues.





CHAPITRE V.

Classe Ve. Maladies dypsnoiques, ou essoufflemens.

ON reconnoît ces maladies à la difficulté de respirer sans fievre inflammatoire ; elles sont excitées par la force vitale, pour écarter les obstacles qui se trouvent dans les passages & les organes de l'air. Cette classe n'est point divisée en plusieurs ordres : les genres sont le cochemar, *épihaltes* ; l'angine, *angina* ; la dyspnée, courte haleine, *dyspnoea* ; la suffocation, *orthopnea* ; l'asthme, le point de côté, *pleurodyne* ; la pneumonie, la toux, le rhume, l'hydrotorax de Gorter, l'empieme, l'éternuement, le hoquet, & le baillement.

Comme dans la plupart de ces genres sont contenues plusieurs especes qui procedent des causes entiérement différentes & souvent même opposées, telles *v. g.*, que les angines pituiteuses, para-

lytiques, ſquirreuſes, hyſtériques, &c. les dyſpnées hypocondriaques de Hoffmann, des femmes enceintes de Boerhaave, ſcorbutique de Sennert, &c. les pleurodines goutteuſes de Baglivi, ſpaſmodique de Stahl, ſyphilitique de Morton, ſcorbutique de Lind ; & ainſi des autres, il eſt évident que les eſpeces dont les cauſes s'éloignent du caractere générique, ne doivent point être traitées de la même maniere, mais doivent être rapportées à la claſſe avec laquelle elles ont plus d'analogie. Ainſi, les ſuffocations ſpaſmodiques, hyſtériques; l'aſthme convulſif de Willis doivent être traitées comme les maladies ſpaſmodiques ou convulſives. C'eſt une remarque que la plus ſimple réflexion prouve devoir être faite dans toutes les claſſes, & qui ſe préſente ſi naturellement, que je me diſpenſerai de la rappeler dans la ſuite, pour éviter les répétitions.

Je ne parlerai donc ici que des vraies maladies dyspnoiques, dans leſquelles il y a eſſentiellement une difficulté de reſpirer, occaſionnée par des obſtacles

dans les routes & les organes de l'air. Si ces maladies dépendent d'engorgement, d'atonie dans les fibres, l'électricité eſt un excellent moyen pour les guérir : ſi elles réſultent de quelques vices dans les organes, il faut combattre ces vices qui les occaſionnent par le remede aſſigné dans les diviſions reſpectives dont on aura fait mention. Il eſt encore inutile de s'arrêter ſur ce qui regarde les trois derniers genres indiqués qui ſont peu importans, parce qu'un peintre qui deſſine à grands traits un tableau, ne s'attache pas à figurer les grains de ſable.

Les maladies dyſpnoiques dépendent d'une moindre quantité de fluide électrique, & l'électricité poſitive eſt le remede le plus approprié à ce mal. Une des eſpeces les plus rebelles aux remedes de l'art, eſt certainement l'aſthme ordinaire ; & perſonne n'ignore que cette difficulté de reſpirer eſt chronique & périodique. Or, rien n'eſt plus propre à détruire les obſtacles dont nous par-

lons, que l'électricité qui produit une évaporation salutaire, une augmentation de mouvement dans les fluides animaux, qui opere une division & une répulsion entre toutes les molécules & toutes les fibres. Ces matieres hétérogenes qui forment les obstacles s'échapperont d'autant plus vîte qu'elles ont, indépendamment des pores, les routes de l'air qui sont autant de grandes issues par où elles sortiront avec bien plus de facilité. Qu'on se rappelle des expériences citées dans la premiere classe, & qui démontrent admirablement l'efficacité du fluide électrique dans ces sortes de maladies. J'ajouterai cependant ici une nouvelle considération relative à toutes les maladies de cette classe, & à quelques-unes des neuf autres familles générales; c'est que l'électricité n'agit pas superficiellement, mais dans la profondeur même de ces visceres, & de toute la substance du corps. De tous les remedes connus c'est le seul qui ait cette propriété, parce

que la matiere électrique est le fluide le plus subtil & le plus pénétrant ; il est plus pénétrant que celui de la lumiere même, qui ne peut point être transmis au travers des substances métalliques, tandis que le fluide électrique les traverse avec la plus grande facilité possible, ainsi que le savent tous ceux qui ont seulement vu faire des expériences physiques. Il n'est donc pas étonnant que le fluide électrique pénétre la substance des organes de l'air, qu'y trouvant des obstacles, il agisse sur eux par ses propriétés générales dont les principales sont de diviser, en communiquant la vertu électrique, qui est d'être attractive de tous les corps non électrisés, & répulsive de tous ceux qui le sont, & d'accélérer le mouvement des fluides quelconques.

Si la simple électricité positive par bain ou par étincelle n'étoit pas suffisante, il seroit à propos & même nécessaire d'avoir recours à un moyen plus efficace encore, je veux dire, à la com-

motion électrique dont la vertu puiſſante ne peut être révoquée en doute, que par ceux qui ne l'ont jamais éprouvée. Celle-ci ſurmontera tous les obſtacles par les ébranlemens, & les ſecouſſes qu'elle produira dans la machine entiere. On a l'avantage de pouvoir diriger le choc électrique, & de lui preſcrire des limites qu'il ne ſauroit franchir; le malade ne reſſentira le coup électrique que dans les organes, & même dans les parties ſeulement des organes que le phyſicien deſignera; avantage qui ne ſe trouve point dans l'électricité par bain, parce qu'une partie du corps étant électriſée, tout le reſte du corps l'eſt néceſſairement. Ce ſeroit à tort qu'on craindroit d'employer les commotions électriques, comme des moyens trop violens, puiſqu'il eſt très-facile d'en modérer la force, de la rendre même très-foible, & ſi foible qu'elle ſoit à peine ſenſible. Ce petit foudre mis entre les mains de l'homme, ſuit ſes volontés, ſe plie à tous ſes caprices: il peut l'augmenter

ſans bornes, en multipliant ſes inſtrumens (comme on le dira dans la troiſieme partie) & le diminuer à ſon gré.

J'ai électriſé, il y a pluſieurs années, un aſthmatique; toutes les fois que cette opération avoit lieu, dans le tems de l'accès, il reſpiroit avec moins de difficulté, & cette difficulté diminuoit en raiſon de la longueur de l'électriſation. Nous parvîmmes auſſi à empêcher certains accès de paroître; cependant l'expérience ne dura pas aſſez de tems pour guérir radicalement cette maladie, qui d'ailleurs étoit très-ancienne dans le ſujet. Depuis j'ai oui dire à un phyſicien électriſant qu'on étoit parvenu à guérir entiérement cette maladie, lorſqu'elle étoit récente; mais je n'ai pas été témoin de cette obſervation.

Ayant vécu pendant quelques années avec deux aſthmatiques, j'ai obſervé qu'ils ſouffroient beaucoup plus, & reſpiroient plus difficillement dans le tems où la machine électrique ne donnoit preſque point d'électricité: de telle ſorte,

que consultant souvent ma machine électrique & voyant une foible électricité, je devinois presque toujours qu'ils souffroient beaucoup plus, & réciproquement. Cette suite d'observations correspondantes a été faite long-tems avec le même succès. J'ai encore remarqué que l'électricité artificielle étoit toujours en proportion avec l'électricité naturelle & atmosphérique; si l'une est foible, l'autre l'est aussi; si la premiere jouit d'une certaine énergie, la seconde l'éprouve aussi : c'est une autre suite d'observations relatives que j'ai faites. J'ai encore découvert une troisieme suite dont je parlerai avec une espece de détail appuyé de bonnes preuves dans un autre ouvrage; c'est que toutes les maladies, presque sans aucune exception, ont le plus grand rapport possible avec l'état électrique de l'air. Lorsque l'électricité aërienne ou atmosphérique est forte, certains malades s'en trouvent mieux, d'autres plus mal; lorsqu'elle est plus foible ou presque nulle,

quelques efpeces de maladies font plus bénignes, d'autres le font moins. Dans le premier cas les maladies qui dépendent de la moindre quantité de fluide électrique font dans l'état le plus défirable; & celles qui réfultent de la plus grande abondance de fluide électrique empirent, & le malade fouffre beaucoup: c'eft abfolument le contraire dans le fecond cas. On peut regarder cette vérité comme un principe certain. En divers endroits j'ai fait les expériences néceffaires pour m'en affurer, & les obfervations de l'état des différens malades, dont je me fuis informé auprès de plufieurs médecins, m'ont donné la plus grande conviction poffible. Il eft facile à chacun de vérifier ces fortes d'obfervations, & en général il trouvera le réfultat conforme à ce que j'ai avancé, même dans les hôpitaux, où tant de caufes différentes dénaturent & compliquent les maladies.

M. Wilfon électrifa une femme pour la guérir d'une maladie, & réuffit très-

bien. Il obſerve dans ſon ouvrage (*Eſſai*, *&c. de Wilſon*, *pag.* 207) qu'elle avoit auſſi un gros rhume quand elle commença à être électriſée ; mais que l'inflammation ceſſa bientôt, & que le rhume diſparut entiérement, après l'avoir électriſée le ſecond jour. M. de Haën (*Ratio medendi*, *tom.* 1, *part.* 3, *pag.* 396) rapporte qu'il guérit par l'électricité une perſonne qui, à une paralyſie, joignoit une toux continuelle, & un écoulement purulent par les narines. Dès les premiers jours de l'électriſation, la toux diminua, l'écoulement purulent & fétide qui n'avoit lieu que tous les mois devint continuel, & au bout d'un mois elle recouvra le mouvement dans tous ſes membres. Si je ne craignois d'être trop long, je rapporterois encore d'autres obſervations de pluſieurs phyſiciens & médecins, & quelques-unes de celles que j'ai faites. En donnant des commotions électriques dans le hocquet, j'ai toujours réuſſi à le faire diſparoître. J'ai eu le

même ſuccès en les employant dans le cochemar dont une perſonne fut délivrée par ce moyen ; & il n'eſt pas douteux que l'expérience de Leyde, ne ſoit très-propre à guérir quelques autres maladies dyſpnoiques, qui, comme l'angine, la ſuffocation, la dyſpnée, &c. ont une très-grande affinité avec celles dont nous avons parlé.





CHAPITRE VI.

Classe VIe. Des Paralysies.

CETTE classe est le triomphe de l'électricité; & l'expérience la plus constante décide hautement, que dans la plupart des maladies de cette famille, l'électricité positive est un remede souverain. Leur caractere classique est la diminution, la résolution ou la prostration du sentiment, du mouvement, des forces, dans tout le corps ou dans quelque membre. Les cinq ordres de la grande nosologie méthodique (*Dysais thesiæ*, *Anepithymiæ*, *Discinesiæ*, *Lypopsichiæ & Comata*,) ont été réduits à quatre. 1°. Les maladies syncopales, telles que les diverses especes de syncope, asphixie, ou apoplexie du cerveau, la défaillance & la langueur. La cause de ces différens affoiblissemens, selon les médecins, est la résistance

opposée au fluide nerveux ou au sang qui survient, plus grande que la force qui le pousse.

2°. Les maladies soporeuses qui sont l'abolition ou la diminution du sentiment & du mouvement dans tout le corps, avec l'apparence d'un sommeil profond & constant, & l'exercice des mouvemens vitaux. Leur cause est tout ce qui empêche la distribution du fluide nerveux dans les nerfs du corps & les organes du sentiment, excepté le cœur & la poitrine. L'apoplexie, la thyphomanie, la catalepsie, l'extase, l'assoupissement, l'aphonie, la cataphore & la léthargie sont des genres de cet ordre.

3°. Les maladies des paralysies extérieures, dans lesquelles un ou plusieurs membres sont privés de sentiment & de mouvement, ou seulement de l'un des deux, sans qu'on puisse attribuer l'immobilité d'un membre affecté, à la douleur ou à la convulsion; les opérations de l'esprit ne souffrant aucune

lésion,

léſion. L'hémiplégie, la paraplégie, l'anœſthéſie, la paralyſie ſont les genres de ce troiſieme ordre.

4°. Les paralyſies dans les organes des ſens, qui ont pour cauſe le relâchement ou l'obſtruction des nerfs de l'organe affecté, telles que la cataracte, le glaucome, la goutte ſereine (*Amaurosis*) l'amblyopie, l'obſcurciſſement dans la vue, la ſurdité, l'anoſmie ou perte d'odorat, le dégoût, l'anorexie ou inapétence, l'adipſie, l'anaphrodiſie, la mutité, & enfin l'impuiſſance.

Tous ces divers genres de maladies ont pour principe le relâchement des nerfs ou leur obſtruction, & la réſiſtance à la diſtribution du fluide nerveux dans les nerfs & dans les organes du ſentiment. La ſimple deſcription de ces maladies, leurs cauſes, leurs différens ſymptomes, tout indique qu'elles dépendent de la moins grande quantité du fluide électrique qui eſt, ou le fluide nerveux, ou du moins un fluide qui a avec lui un grand rapport & une très-

grande affinité, ce que personne ne peut nier, & ce qui revient au même, relativement à la question présente. Mais une preuve bien triomphante, que les maladies de cette classe dépendent de la moindre quantité de fluide électrique, c'est qu'on les guérit par l'électricité positive; car personne ne peut douter qu'on ne connoisse la nature & la cause des maladies par la nature des remedes qui en procurent la guérison. Dans l'examen des maladies de cette classe, nous nous écarterons un peu de l'arrangement classique de la nosologie de M. Sauvages, la méthode synthétique propre à rendre avec plus de clarté & de précision ce que nous avons à dire, exigeant que nous rapprochions davantage les genres analogues aux principes électriques. Ainsi relativement à notre espece de nosologie électrique, nous ne considérons que comme les variétés du genre de la paralysie, les maladies suivantes, l'hémiplégie, ou la privation de sentiment &

de mouvement dans la moitié du corps depuis la tête jusqu'aux pieds, la paraplégie qui n'en differe que parce que cette moitié du corps est prise en travers, comme depuis la poitrine jusqu'aux pieds; l'anœstésie, la goutte sereine, la mutité (paralytique), l'impuissance (*Athecnia*), l'anaphrodisie (paralytique.) Les autres maladies de cette classe dépendant d'une obstruction dans divers organes, peuvent aussi être rangées sous une même division, conformément à ce qu'on vient de voir: alors tout est simplifié.

M. l'abbé Nollet est le premier qui a pensé à appliquer l'électricité aux êtres vivans, & en particulier, au corps humain. Il annonça la premiere observation qu'il avoit faite à ce sujet, à la séance publique de l'académie royale des sciences, du 20 Avril 1746. Il n'y avoit que 15 jours que cet illustre physicien avoit donné plusieurs commotions électriques à un paralytique privé de tout usage des bras depuis cinq ou

ſix ans. Dès la premiere tentative, cet homme qui n'éprouvoit aucune ſenſation dans les bras, y reſſentit un frémiſſement conſidérable, & continua d'y reſſentir toutes les nuits des picotemens, ce qui faiſoit beaucoup eſpérer de ſa guériſon. Après ce premier coup d'eſſai, pluſieurs prodiges de l'électricité médicale s'étant répandus généralement dans toute l'Europe, & y faiſant beaucoup de bruit, M. l'abbé Nollet, ſelon les intentions de M. le comte d'Argenſon, ſe prépara à de nouvelles tentatives. Il prit trois paralytiques à l'hôtel royal des Invalides, qu'il électriſa pluſieurs heures par jour, pendant un certain nombre de jours, en tirant des étincelles, & en leur faiſant éprouver la commotion électrique. On abandonna bientôt le premier, dont les articulations étoient ankiloſées. Les mains des deux autres malades qui étoient roides & preſque fermées, devinrent plus ſouples & s'étendirent; les doigts qui étoient comme colés les uns

contre les autres, se détacherent peu à peu, chacun d'eux se plioit ou se redressoit séparément des autres..... Les progrès augmenterent pendant les quinze premiers jours; mais cet accroissement n'allant pas ensuite assez vîte au gré des malades, ils se dégoûterent de ces opérations, & on fut forcé de les abandonner; d'ailleurs ces sujets étant mal choisis, puisque leur paralysie dependoit de blessures & de coups de feu, il est très-probable qu'on n'auroit eu aucun succès.

M. Jallabert, célèbre physicien de Geneve, entreprit ensuite la guérison d'un nommé Nogués, maître serrurier, devenu paralytique du bras droit, par un coup porté à faux, en forgeant une barre de fer. Ce coup terrible le jeta à la renverse, sans connoissance & sans mouvement pendant quelques instans. Quoique paralytique depuis cinq ans, il fut guéri complettement de cette maladie par l'électricité, à laquelle on le soumit depuis le 26 Décembre 1747,

jusqu'au 28 Février suivant. On peut voir les lettres de M. Jallabert à M. Cramer, & le journal des opérations de ce physicien, à la suite de son ouvrage sur l'électricité. M. le Cat, habile chirurgien de Rouen, avoit aussi fait part à l'académie royale des sciences, de la guérison d'un paralytique opérée par la vertu électrique. Voyez la *Dissertation sur les effets de l'électricité*, par M. de Lassone, prémier médecin de la reine.

L'illustre M. de Sauvages ne tarda pas à entrer dans cette nouvelle carriere, & il eut de très-grands succès. (*Lettr. sur l'Électr. médicale*, *p.* 197, *& Theses sur l'Hémiplégie*, insérées dans *les disput. méd. Halleri*, *tom.* 1.) Au commencement de Décembre 1748, M. de Mairan reçut de M. Jallabert une lettre qui fut lue aussitôt à l'académie des sciences de Paris, & qui contenoit les progrès de la guérison d'un paralytique de Montpellier, que M. de Sauvages électrisoit. On peut voir dans

l'hiſtoire générale & particuliere de l'électricicité, Paris, 1752, troiſieme partie, pag. 60 & ſuivantes, les détails relatifs à la guériſon de quinze paralytiques qui furent électriſés à Montpellier, ſous les yeux de MM. Haguenot, de Sauvages & Chaptal, docteurs & profeſſeurs en médecine dans l'univerſité de cette ville. L'affluence des malades de toute eſpece qui ſe préſentoient étoit très-grande; on électriſa chaque jour, pendant deux ou trois mois, environ vingt perſonnes, « & les ſuccès » tenoient ſi fort du prodige, que, » tant à Montpellier qu'aux environs, » la populace, & ſur-tout les femmeletes, qualifioient de magie les opé» rations de la vertu électrique; il n'a » fallu rien moins que des témoins » oculaires, gens de la derniere pro» bité & pleins de religion, qui préſi» daſſent à ces expériences pour les dé» tromper. » *Hiſt. de l'Électr. troiſieme part. pag.* 95. M. le Nain, intendant, & M. le maréchal de Richelieu, furent

témoins oculaires d'une partie de ces ſuccès, & le premier en fit dreſſer un procès-verbal, qu'il envoya à M. le chancelier : lettre de M. de Sauvages, ſur l'électricité médicale, à M. Morand de l'académie des ſciences.

En 1757, M. Patrice Brydone fit une cure complete d'une hémiplégie qui étoit en effet une affection paralytique preſque univerſelle, dont une femme de 33 ans étoit atteinte depuis environ deux ans. *Tranſ. phil. vol.* 47, *pag.* 351; & Jean Godefroi Teske guérit preſque entiérement un jeune homme de vingt ans, d'un bras paralytique, dont il n'avoit pas fait le moindre uſage depuis l'âge de cinq ans. *Phil. Tranſ. vol.* 51, *part.* 1, *pag.* 179. Le docteur Hart, dans une lettre au docteur Watſon, datée de Salop, le 20 Mars 1756, parle d'une cure faite par l'électricité ſur une femme de 23 ans, dont la main & le poignet étoient devenus, depuis quelque tems, ſans mouvement, par une violente contraction de muſcles

Cette guérison fut d'abord parfaite ; & on la guérit ensuite une seconde fois, après une rechûte causée par du froid qu'elle avoit souffert. *Phil. Trans. vol.* 49, *part.* 2, *pag.* 558.

Quoique les succès de FRANKLIN, dans l'électricité médicale, n'ayent pas été complets, cependant il en a eu de très-réels, qui sont propres à confirmer les propriétés de l'électricité, relativement à la paralysie. « Il dit (pag. 192
» du tome premier de ses œuvres) qu'a-
» près l'électrisation, ses membres se
» trouvoient en même tems plus ca-
» pables de faire quelques mouvemens
» volontaires, & sembloient avoir reçu
» de la force. Un homme, par exem-
» ple, qui, le premier jour n'auroit pas
» pu lever sa main malade de dessus
» son genou, pouvoit, le lendemain,
» la soulever à quatre ou cinq pouces,
» le troisieme jour encore plus haut,
» & le cinquieme il se trouvoit en état
» d'ôter son chapeau, quoique avec
» un mouvement foible & tremblant. »

Ce ſavant ajoute qu'il n'a pas vu de plus grands progrès après le cinquieme jour, ce qu'il attribue en partie, avec beaucoup de probabilité, à la grande force de l'électricité qu'il employoit. Il chargeoit complettement deux jarres de verre, de ſix gallons chacune, ayant environ trois pieds quarrés de leur ſurface revêtue d'une feuille d'étain, & il faiſoit enſuite décharger tout à la fois le choc de l'une & de l'autre dans le membre, ou les membres affectés, en répétant cette commotion ordinairement trois fois par jour, comme il le dit dans ſa lettre au chevalier Pringle, datée de Craven-Stréet, le 21 Décembre 1757, & lue à la ſociété royale de Londres, le 12 Janvier 1758. Ce qui confirme cette conjecture, c'eſt que par une relation reçue d'Écoſſe, un malade à qui l'on donnoit deux cents chocs par jour avec une phiole, a été parfaitement guéri. *Phil. Tranſ. vol.* 50, *part. II*, *pag.* 481. M. Lovet, dans ſon ouvrage, cite auſſi une cure d'une

hémiplégie. (Lovet's Essai, pag. 76.) En 1751 on soutint à Prague une fameuse these de médecine, dans laquelle on rapporta la guérison parfaite de quatre paralytiques. M. Hiotberg a guéri aussi plusieurs paralytiques. *Voy. les Mém. de l'acad. de Stockolm.*

Un de ceux qui a fait le plus d'essais, & qui a obtenu les plus brillans succès dans l'électricité médicale, est sans doute l'illustre M. de Haën, premier médecin de l'impératrice reine de Hongrie, & premier professeur de médecine pratique dans l'Université de Vienne en Autriche. On peut voir ce qu'il en dit dans le cours de son excellent ouvrage, intitulé: *Ratio medendi in nosocomio practico.* 6 *vol. in*-12. *Paris* 1771. Dans le tome premier, partie premiere, chap. VIII, sur la vertu électrique, il rapporte plusieurs guérisons opérées par le moyen de l'électricité. La premiere est d'un homme de 50 ans, dont le côté gauche étoit paralytique; les remedes de l'art avoient

bien rendu ſon état meilleur, mais ils ne l'avoient pas guéri. On l'électriſa dans l'été de 1756, & au bout de ſept ſemaines il obtint une parfaite guériſon : *Convaluit integrè, ibid. pag.* 83. Un homme de 39 ans, paralytique du côté gauche, dont les parties affectées étoient dans un étrange maraſme, avoit eu inutilement recours aux remedes que la médecine fournit ; envain il avoit été aux eaux de Bade juſqu'à trente-quatre fois, il n'avoit jamais pu obtenir le plus léger ſoulagement, *citra vel minimum levamen.* Au bout de deux mois d'électriſation, il recouvra la ſanté, *ſanitati integræ reſtitutus eſt.* Une femme de 48 ans, & une fille de 14 ans, devinrent paralytiques par diverſes cauſes qu'on peut voir dans cet auteur célèbre ; elles furent encore guéries de cette maladie au bout de trois mois & demi d'électricité. Un écrivain, après des douleurs vagues de goutte, devint paralytique des pieds & des bras, on étoit même obligé de

lui donner ſa nourriture comme à un enfant. Après quinze jours d'électriſation, il recouvra ſa premiere ſanté perdue depuis environ deux ans.

Dans l'année 1757, il ſoulagea par l'électricité beaucoup de malades ; dans l'année ſuivante il continua ſes utiles travaux avec le plus grand ſuccès ſur un très-grand nombre de malades de toute eſpece. Il guérit un forgeron de 48 ans, qui étoit devenu paralytique, un tailleur de 56 ans, un matelot de 42, paralytique de tous ſes membres, & pluſieurs autres ; car je ſerois trop long ſi je rapportois tous les ſuccès qu'il a eus, & le nombre prodigieux de perſonnes ſoulagées & guéries qu'il a électriſées. En 1759, il guérit une femme qui, à la ſuite d'une maladie, avoit eu une grande foibleſſe ou paralyſie dans les jambes & dans la main droite ; de telle ſorte qu'elle ne pouvoit ni rien prendre, ni tenir quoique ce fût ; elle éprouvoit continuellement une ſenſation de froid au bout des doigts. Après deux mois

d'électrisation, elle fut entiérement guérie. *Ibid. tom.* 2, *part.* 4, *chap. VIII, pag.* 198. Voyez dans les ouvrages de cet illustre auteur, les autres guérisons qu'il a opérées sur divers paralytiques. Il est inutile de faire remarquer que les succès divers, que M. de Haën a eus pendant six ans qu'il a consacrés à constater les vertus, & les propriétés de l'électricité médicale, sont de la derniere authenticité. Une grande capitale en a été témoin, plusieurs des plus célebres médecins de l'Europe y présidoient, une foule de gens de l'art les suivoit avec attention, une multitude innombrable de malades divers de tout état, de tout sexe, de tout âge, en a obtenu des très-grands soulagemens, & des guérisons parfaites & soutenues. Si quelques-uns de ces malades, comme, par exemple, les doreurs, après avoir recouvré la santé, ont continué à exercer leur dangereuse profession, & sont par cette cause retombés dans l'état funeste dont l'électrisation les avoit

tirés ; électrisés de nouveau ils ont éprouvé une nouvelle guérison : ce qui confirme admirablement l'efficacité du fluide électrique dans ces sortes de maladies, dont plusieurs étoient depuis très-long-tems invétérés. On peut voir à la page 234, du premier volume, que cet habile médecin a guéri des paralysies de douze ans & au-delà : *Emendatos fuisse qui* 1, 3, 6, 9, 12, *& ultra annis paralytici essent.*

Dans l'année 1756 & les suivantes, M. Sigaud de la Fond, un des plus habiles physiciens de Paris, électrisa plusieurs malades; de quinze paralytiques auxquels il fit ressentir des commotions, quatorze furent guéris. Voyez le *Tableau annuel des progrès de la physique, 1772, p. 159.* M. Gardane, docteur régent de la faculté de médecine de Paris, a aussi guéri, en 1764, de la paralysie. Voyez son ouvrage *sur l'électr. médicale, Paris 1768.* M. Sans, chanoine & professeur de philosophie, à Perpignan, m'a assuré,

dit M. Briſſon, profeſſeur de philoſophie expérimentale au college de Navarre, & membre de l'accadémie des ſciences de Paris, avoir guéri ſix paralytiques ; mais il faut remarquer que ces paralyſies étoient récentes, c'eſt-à-dire, qu'elles avoient moins d'un an de date, & qu'il lui a fallu employer quatre & ſouvent cinq mois, en électriſant les malades tous les jours pendant deux heures.

M. de Thoury, de l'Oratoire, a eu au Mans & à Caën, beaucoup de ſuccès dans l'électricité médicale. On peut voir dans les additions que M. Barbeu du Bourg, a faites à l'ouvrage du phyſicien de Philadelphie, *tom.* 1, *p.* 263, l'extrait d'une lettre qui contient une partie des guériſons opérées ſur pluſieurs paralytiques.

M. Adams, a eu auſſi beaucoup de ſuccès dans le traitement de pluſieurs paralytiques qu'il a guéris, par le moyen de l'électricité. Ce phyſicien a électriſé un très-grand nombre de malades de

toute eſpece. M. Hartmann a également guéri pluſieurs paralytiques dans l'hôpital militaire auquel cet habile médecin eſt attaché. Voy. ſon ouvrage : Herrn, Johann, Friedr, Hartmanns.(*)

Le nombre des médecins & des phyſiciens qui ont fait, par le moyen de l'électricité, des guériſons multipliées dans les divers pays de l'Europe, eſt ſi grand, que nous ne pouvons faire mention de tous ſans paſſer les bornes d'un mémoire. Ainſi, il n'eſt pas poſſible de parler des ſuccès de MM. Bohadtch, Stromer, Linné, Quelmalz, le Cat, Ferrein, le Camus, &c. dans l'électricité médicale. Je me hâte de parler des dernieres expériences faites à ce ſujet.

Pour conſtater de plus en plus l'efficacité de l'électricité dans les différentes eſpeces de maladies ; Louis XVI a

---

(*) M. Kratzeinſtein de Halle, les médecins de Nuremberg & ceux de Londres, ont auſſi guéri ou ſoulagé, par l'électriſation bien des paralytiques. Les tranſactions philoſophiques en rapportent un bel exemple. *Note ajoutée.*

chargé la société royale de médecine, de faire de nouvelles épreuves sur l'électricité médicale, & M. Mauduit, docteur en médecine de Paris & membre de ce corps, a été choisi pour électriser des malades de tout genre, après avoir fait constater leur état, & ensuite les progrès & la guérison par des commissaires nommés à cet effet : de cette sorte, les différentes guérisons qui seront opérées auront une espece de sanction. Les dépenses que ces expériences entraînent nécessairement, sont fournies par le gouvernement. C'est ainsi que les monarques, qui desirent la conservation de leurs sujets, doivent joindre aux grandes vues les moyens de les remplir.

M. Bacher, savant connu par plusieurs bons ouvrages, & sur-tout par le journal de médecine (Juillet 1778, tom. 50, pag. 93 & 94) assure que plusieurs malades ont été guéris par le moyen de l'électricité, & qu'un plus grand nombre a été soulagé, depuis que M. Mauduit a commencé à électriser divers

malades. La ſociété royale de médecine a été témoin dans ſon aſſemblée du 2 août 1778, de la guériſon du nommé Charlemagne. « Ce ſujet, âgé d'environ » 36 à 37 ans, s'étoit préſenté, dit » M. Paulet, un des plus ſavans méde- » cins de la capitale, chez M. Mauduit, » le 15 octobre 1777. Il avoit alors, » depuis treize mois, une hémiplegie » du côté gauche, dont il avoit été » attaqué ſubitement. Ce ſujet, après » avoir pris quelques remedes avant » cette époque, a été électriſé pen- » dant plus de huit mois, deux heures » par jour; ſavoir, une heure & demie » de bain électrique, & demi-heure » d'étincelles. Le premier mois ſe paſſa » ſans ſuccès apparent; ceux qui eurent » lieu dans la ſuite furent d'abord très- » lents. Ils ne devinrent marqués que » quatre mois après le commencement » de l'électriſation, & rapides dans le » ſixieme mois. Il s'établit de bonne » heure une ſalivation qui s'eſt ſoutenue » pendant tout le traitement, & qui a

» été aidée par l'uſage de la petite ſauge
» mâchée. Ce malade marche & tra-
» vaille à ſa profeſſion (de metteur en
» œuvre) ce qu'il ne pouvoit faire
» auparavant.» *Gazette de ſanté, n°. 34, ann. 1778*. M. Coſnier a lu auſſi, dans l'aſſemblée de la faculté de médecine de Paris, du premier Octobre 1778, des obſervations ſur le traitement d'une paralyſie, dont la guériſon paroît avoir été aidée & accélérée par l'électricité. A toutes ces preuves, j'en ajouterai encore une qui a le mérite de la nouveauté, & qui eſt très-curieuſe. Dans un paralytique qu'on a électriſé depuis peu dans nos environs, on a remarqué un phénomene qui prouve merveilleuſement l'efficacité de la vertu électrique, relativement à cette maladie. Avant l'électriſation, lorſqu'on coupoit ſes ongles, on obſervoit qu'elles étoient comme une corne ſeche, & qu'on les briſoit avec facilité. Depuis que l'électricité a été employée, elles ont eu la ſoupleſſe qui leur eſt propre dans l'état de ſanté.

Des principes & des expériences rapportés dans cette classe de maladies, on doit conclure avec la plus grande certitude, que toutes les maladies de cette famille (*Morbi paralytodei*) & conséquemment, que ses différens ordres qui sont des paralysies auxquelles les nomenclateurs ont donné divers noms; on doit conclure, dis-je, que ces maladies ont le plus grand rapport avec le fluide électrique; & que celui-ci en procurera également la guérison. Ainsi, l'électricité pourra être appliquée avec succès aux différentes maladies des yeux.

La cataracte n'est pas, ainsi que le pensoient les anciens, une pellicule flottante dans l'humeur aqueuse de l'œil, qui, interceptant les rayons de lumiere, les empêche de produire leur impression sur la choroïde ou sur la retine. Cette maladie n'est autre chose, selon les modernes, tels que Carré, Rohault, Mariotte, Borelli, Plempius, Mery, Brisseau, Boerhaave, &c. que le crystallin même qui étant condensé a perdu sa transparence; c'est ce qu'on

ne peut révoquer en doute, depuis qu'un grand nombre de guérisons ont été opérées par l'abaissement du crystallin ou mieux encore par son extraction.

Nous parlerons ici du glaucome à cause des grands rapports qu'a cette maladie avec la cataracte ; celui-là est un vice du corps vitré, résultant de l'épaississement de l'humeur contenue dans les cellules de ce corps, & qui, conséquemment, lui faisant perdre sa transparence, est cause que les faisceaux de lumiere qui devroient le traverser sont réfléchis. Cette réflection, occasionnée par l'opacité de l'humeur vitrée, lui donne la couleur de verd de mer, qu'on a voulu désigner par le nom de glaucome. C'est le sentiment d'Heïster & des plus savans oculistes de nos jours.

Rien n'est plus propre à combattre cet épaississement de l'humeur vitrée qui a lieu dans le glaucome, & cette espece de condensation qui altere sa transparence dans la cataracte, que l'électricité. Il suffit, pour en être con-

vaincu, de se rappeler les divers effets que produit le fluide électrique sur l'économie animale, & dont tous les auteurs parlent. Une observation curieuse de M. Petit paroît le démontrer. Tenant un crystallin entre ses doigts, il lui parut opaque & comme glaucomatique, lorsque ses mains étoient froides; & il reprenoit sa transparence quand ses mains étoient échauffées (*Leç. sur l'économie animale*, *t.* 2, *pag.* 363.) J'ai fait une expérience analogue sur l'humeur vitrée de l'œil d'un animal. Dans l'obscurité, & pendant un tems où régnoit le vent du nord, je me suis apperçu que le plus léger frottement entre les doigts, la rendoit lumineuse, en excitant la vertu électrique. Ces deux expériences paroissent concluantes, puisqu'elles prouvent que l'électricité détruit l'opacité du crystallin & du corps vitré, qu'elle leur rend la pellucidité & la transparence qu'elles ont dans l'état de santé, par un léger frottement électrique. Je

ne crois pas qu'on me conteſte que la friction des doigts produiſe l'électricité; car perſonne n'ignore que le frottement de la main ſur un globe de verre, de ſoufre ou de cire d'Eſpagne, ſur de la ſoie & d'autres matieres analogues, excite tous les jours une électricité bien marquée, & plus ou moins forte, ſelon les diverſes circonſtances dans leſquelles on fait l'expérience. On ne doit pas craindre que les étincelles tirées au travers des yeux, alterent l'organiſation de l'œil. Des phyſiciens ont électriſé pluſieurs animaux, des quadrupedes & des oiſeaux, & jamais ils ne ſe ſont apperçus, quoique cette expérience ait été ſouvent répétée, que cet organe ſi délicat en ait aucunement ſouffert, ces animaux ont été obſervés pendant pluſieurs mois. Quant à la commotion électrique, lorſqu'elle eſt foible elle n'eſt jamais nuiſible; ſi elle étoit forte, elle pourroit produire un certain trouble dans les humeurs de l'œil.

Dans

Dans l'obſcurciſſement de la vue (*caligo*) l'électricité eſt très - ſalutaire. Ce vice paroît réſulter d'un épaiſſiſſement dans quelques portions des fluides de l'œil, qui font obſtacle à la libre tranſmiſſion des rayons lumineux, ou d'une des cauſes qui produiſent les autres maladies de l'œil dont nous parlerons. Or rien n'eſt plus propre à combattre cette maladie que l'électricité qui augmente le mouvement de fluidité de ces humeurs, qui en atténue les portions, les pénetre du feu électrique, dont les parties jouiſſent d'une grande force d'expanſibilité ou de répulſion. A l'appui de ces raiſons, on peut citer l'expérience. J'ai connu une perſonne qui avoit une eſpece d'obſcurciſſement, lequel commençoit à avoir lieu ſeulement dans un œil; je lui conſeillai l'électricité, &, après pluſieurs électriſations, elle fut guérie. Afin que le fluide électrique agît avec plus d'efficacité que dans le cas où la perſonne eſt ſimplement électriſée, je

prefcrivis la méthode fuivante, qu'on peut appeler électricité par aigrette, & qui confifte à préfenter une pointe à une certaine diftance d'un des côtés de l'œil, & à foutirer ainfi de la fclérotique la matiere électrique qui eft tranfmife à toute la perfonne qu'on a eu foin d'ifoler.

L'amblyopie (*Amblyopia*) eft une vue confufe. Pour voir diftinctement les objets, il eft néceffaire que leur image fe peigne diftinctement fur la retine, ce qui ne peut arriver que dans le cas où cette membrane eft exactement au foyer des rayons réunis par les diverfes réfractions qu'ils ont éprouvées, en traverfant les différentes humeurs dont le globe de l'œil eft compofé. Si le cryftallin fait portion d'une trop petite fphere, ou fi la convexité eft trop confidérable, les rayons lumineux fe réuniffent avant d'arriver à la retine. Le premier défaut eft appelé prefbitifme ; & le fecond, myopie ou myopifme. L'électricité paroît devoir

être utile pour les myopes par la ſéchereſſe, & conſéquemment par l'applatiſſement inſenſible qu'elle peut occaſionner dans le globe de l'œil, en augmentant la tranſpiration & l'évaporation des fluides de cet organe; c'eſt par cette raiſon que tous les nouveaux nés, dont les yeux étant trop ronds, ſont myopes, perdent cependant peu-à-peu ce défaut. Mais quoiqu'il n'y ait rien à craindre des ſuites de l'électricité appliquée à l'œil, ainſi qu'on l'a dit d'après l'expérience, nous conſeillons aux preſbites & aux myopes, de ſe ſervir en général des moyens que l'optique leur fournit; ſavoir, d'un verre convexe pour diminuer la divergence des rayons lumineux dans les premiers, & d'un verre concave pour augmenter la divergence des rayons lumineux dans les ſeconds.

La goutte ſereine eſt une maladie qui, affectant l'organe immédiat de la viſion, le rend en partie ou totalement paralytique. Alors les rayons de lu-

miere qui ont été réfractés par les diverſes humeurs contenues dans le globe de l'œil, peignent à la vérité ſur la retine, l'image des objets d'où ils ſont réfléchis, mais n'y produiſent aucune impreſſion, ou du moins n'y occaſionnent qu'une ſenſation qui n'eſt pas entiere. Dans le ſecond cas, la goutte ſereine eſt imparfaite, & on éprouve une diminution conſidérable de la vue; dans le premier, c'eſt une véritable cécité qui a lieu. Cette maladie ſurvient tout-à-coup comme dans les coups violens qu'on reçoit, ou par degrés, ainſi qu'on le voit dans les vieillards attaqués d'hémiplégie, ou à la ſuite des différentes maladies de langueur. Il y a encore une goutte ſereine périodique, qui arrive ſur-tout aux hypocondriaques, aux hiſtériques & aux femmes en couche.

Quelques médecins ont cru que la cauſe prochaine de cette maladie étoit une obſtruction du nerf optique, mais la plupart des modernes penſent avec

bien plus de raiſon, que c'eſt une paralyſie du nerf optique. L'obſervation eſt le fondement de cette doctrine, puiſque dans toutes les diſſections & recherches anatomiques, faites dans les yeux de ceux qui ſont morts avec la goutte ſereine, on a toujours trouvé le vice dans le nerf optique qui, dans le plus grand nombre de ces ſujets, étoit deſſéché, exténué, & de la moitié plus mince qu'il ne doit être naturellement.

Pluſieurs phyſiciens ont eu des ſuccès, en adminiſtrant l'électricité à des perſonnes atteintes de gouttes ſereines; je les citerai ici dans l'ordre où ils ſe préſenteront à ma mémoire. Dans une des quinze guériſons de paralytiques, opérées à Montpellier par M. de Sauvages, le nommé Garouſte étoit privé d'un œil, & voyoit fort peu de l'autre, dont il ne pouvoit diſtinguer les menus caracteres d'impreſſion. Une grande quantité d'eau ſortit de ſes yeux, après qu'on eut tiré des étincelles dans les

parties voisines de l'œil ; & sa vue s'étant fortifiée & rétablie, il vit infiniment mieux, & distingua les plus petites lettres. Cette cure nous présente le premier exemple d'une effusion artificielle de larmes, au moyen de laquelle une vue presque éteinte s'est promptement rétablie. *Hist. de l'élect. troisieme partie*, *pag.* 63 *&* 66.

Le nommé Guillaume Jullian, tourmenté d'un vertige, avoit encore la vue lésée, & voyoit les objets doubles, toutes les fois qu'il tournoit horizontalement la tête à droite ou à gauche, & principalement s'il fixoit quelque objet dans cette attitude ; à la troisieme électrisation il fut guéri. *Ibid. pag.* 95.

M. Floyer, chirurgien de Dorcester, a opéré la cure parfaite d'un mal qui sembloit une goutte sereine. M. Wesley, Anglois, cite l'exemple de quelques aveugles qui ont été guéris ou soulagés : *Wesley's desideratum*, *p.* 48. M. Sigaud de la Fond, dans sa lettre sur l'électricité médicale 1771, parle de ses succès,

relativement à la goutte ſereine. Voyez encore le *Tableau des progrès de la phyſique, &c.* par M. Dubois, *pag.* 160. M. Quelmalz, à Léipſick, a fait auſſi des cures électriques qui ont guéri des foibleſſes d'yeux ; il fait mention de deux cures très-avérées, & très-propres à encourager les médecins à ne point négliger cette pratique, qui opere les plus grands effets pour garantir de la goutte ſereine, ou pour y remédier. Voyez ſon ouvrage intitulé *Obſervations ſur les vertus médicales de l'électricité.*

Une jeune fille qui appercevoit continuellement des mouches & des étoiles voler devant ſes yeux, fut preſque guérie après trois mois d'électriſation. De Haën. *Ratio medendi, tom.* 1, *part.* 3, *chap. VI, pag.* 393. M. Adams, à Caën, a employé avec ſuccès l'électricité contre l'inflammation des yeux. M. de Sauſſure, célèbre profeſſeur de phyſique à Geneve, a électriſé une femme affligée d'une goutte ſereine, & qui,

par ce moyen, recouvra une partie de ſa vue. Les Tranſactions philoſophiques parlent de la guériſon d'une femme qui avoit une maladie ſur les yeux.

On a fait auſſi beaucoup de tentatives heureuſes, & ſuivies des plus grands ſuccès dans la ſurdité ou *cophoſis*, maladies dont les principales cauſes ſont des obſtructions dans l'organe de l'ouie, ou une affection des nerfs qui y ſont répandus, & l'électricité eſt bien propre à ſurmonter ces divers obſtacles. Le célèbre Linnæus a obſervé que lorſqu'on a tiré des étincelles de l'oreille, l'électricité a provoqué à l'inſtant une ſecrétion plus abondante de la cire de l'oreille, & il a vu des ſuccès très-marqués dans cette maladie. Les ſavans de Léipſick atteſtent une guériſon de ſurdité après ſept mois d'électriſation. M. Weſley aſſure qu'on a rendu l'ouie, par ce moyen, à un ſourd de naiſſance. M. Lindoult, ſelon les mémoires de l'académie de Suede, a électriſé une fille de ſept ans, ſourde

de naiſſance, elle entendit peu-à-peu quelques ſons; enſuite elle les entendit tous & apprit à parler. M. Guſtave-Fréderic Hiotberg a guéri pluſieurs perſonnes affligées de cette maladie. Les perſonnes qui avoient l'ouie dure, ou des tintemens d'oreille, ont été ſoulagées, lorſque l'une & l'autre de ces incommodités étoient venues à la ſuite des fièvres. M. Hiotberg, pour accélérer la guériſon, a employé des injections émollientes; cependant l'électricité ſeule a amoli & liquéfié le *cerumen*. Une fille à demi-ſourde depuis ſix ans, reçut ſur le ſoir, trois ou quatre ſecouſſes électriques aux oreilles. Le lendemain l'obſervateur fit ſortir de l'oreille gauche une grande quantité de matiere mêlée de ſang, ainſi que beaucoup de cerumen; l'oreille droite étoit pleine d'une matiere jaunâtre, quoique la veille l'une & l'autre oreille fuſſent remplies d'une matiere dure & rénitente, &c. Voyez *le vingt-quatrieme volume des Mémoires de l'académie*

royale des ſciences de Stockolm. A Boulogne, on a guéri, par le moyen de l'électricité, un homme ſourd d'une oreille. *Phil. tranſ. Abridged. vol.* 10, *pag.* 415. M. le Roi, de l'académie royale des ſciences de Paris, a guéri un profeſſeur de Straſbourg attaqué de ſurdité. M. Adams a auſſi procuré la guériſon de quelques ſourds par le moyen de l'électricité. On dit dans le journal de phyſique, ann. 1775, que deux ſourds, par accident, ont été guéris. Après les avoir iſolés & électriſés, on faiſoit paſſer la commotion d'un tympan à l'autre. Les ſourds par accident, iſolés & électriſés, entendent parfaitement; & ceux qui le ſont de naiſſance ont auſſi entendu frapper derriere eux d'une main dans l'autre, &c. Lorſqu'on ne voudra tirer que des étincelles électriques du fond de l'oreille, il faudra ſe ſervir de l'appareil que nous avons imaginé & décrit à l'article des maux de dents.

L'électricité doit être auſſi très-bonne

dans l'anoſmie ou perte d'odorat, dans l'anorexie ou diminution de lafaim naturelle, & dans l'adipſie, qui eſt une ſuppreſſion du ſentiment de la ſoif. L'abbé Nollet a dit, dans un de ſes ouvrages, qu'il ne s'étoit jamais apperçu que l'électricité eût produit le plus petit mauvais effet poſſible ; qu'il avoit remarqué conſtamment que lui, & les perſonnes qui l'aidoient dans ſes expériences électriques, avoient toujours éprouvé un plus grand appétit après les différentes électriſations. C'eſt ce que je puis auſſi certifier être ſouvent arrivé, non-ſeulement à moi, mais aux différentes perſonnes que j'ai électriſées. De plus il eſt regardé comme conſtant, que l'électricité eſt un bon inciſif & un excellent tonique ; un grand nombre d'expériences ont confirmé cette vérité. Dans une anoſmie provenant d'un rhume de cerveau, une perſonne électriſée recouvra l'uſage de ſes ſens ; mais quelque tems après l'électriſation, l'anoſmie accidentelle reparut, ce qui prouve

l'efficacité de la vertu électrique dans cette maladie.

Quant à la mutité, il y a plusieurs exemples de guérisons par l'électricité. M. Allaman électrisa une fille hollandoise, de 13 à 14 ans, qui, à la suite d'une peur, avoit eu plusieurs convulsions, & ensuite étoit tombée dans un état de paralysie. On guérit, il est vrai, par les remedes de l'art, ces fâcheux symptomes, mais la langue resta toujours paralytique. A la douzieme électrisation elle commença à parler, & à la vingtieme, elle recouvra parfaitement le libre usage de la parole, comme avant sa maladie. Dans l'histoire de l'électricité, par M. l'abbé Mangin (troisieme partie, pag. 71), on cite l'exemple d'un paralytique de 40 ans, qui, par le moyen de l'électricité, recouvra le libre usage de parler. M. Wesley, en Angleterre, a eu les mêmes succès dans la paralysie.

Je ne parlerai point ici de l'Anaphrodisie, quoique je tienne d'un

physicien un fait relatif à cette espece de maladie, lequel prouve que la vertu électrique ranime les sens flétris, inspire une nouvelle vigueur, & semble donner du ressort aux organes : ce moyen propre à favoriser la population, ne doit pas être négligé, mais un certain détail de preuves ne doit pas être inséré dans un mémoire de la nature de celui-ci. Il suffit de dire qu'un être, dans l'état contraire à l'anaphrodisie, a plus d'électricité que celui qui est dans l'état naturel; que selon les tems plus ou moins favorables à l'électricité, le même individu est plus ou moins opposé à ce même état, &c. qu'en jetant un coup d'œil sur des tables météréologiques & sur un tableau des naissances, on verra, en remontant, qu'il y a eu plus de conceptions dans les tems favorables à l'électricité, comme il y a eu plus de morts dans les tems contraires. (J'ai ébauché un petit essai relatif à cet objet, qui fera partie de ma nosologie électrique, &c.) De ces prin-

cipes, il eſt facile de tirer pluſieurs concluſions que je ſupprime à deſſein. (*)

(*) Les deux faits ſuivans confirment merveilleuſement ce que je viens d'avancer ; je les tiens d'un de mes compatriotes, M. Villermoz. La premiere de ces deux obſervations eſt poſtérieure à la récéption de mon mémoire, & paroît avoir eu lieu, ce ſemble, pour donner un nouveau degré de lumiere & de certitude à une vérité ſi utile. Deux perſonnes mariées n'avoient pu avoir d'enfans depuis plus de dix ans, l'électricité ranima leur eſpérance. Auſſi-tôt qu'elles eurent connoiſſance de l'efficacité du moyen que je propoſe, elles firent iſoler leur lit. Un fil de fer de communication, mais iſolé, traverſoit la cloiſon qui ſéparoit leur appartement d'une piece voiſine, dans laquelle étoit placée la machine électrique. Un ſimple tuyau de verre, inféré dans le trou fait à la cloiſon, ſuffiſoit pour l'iſolement du fil de fer. Au bout de douze ou quinze jours d'électriſation, la femme conçut & mit enſuite au jour un enfant qui jouit actuellement d'une bonne ſanté : c'eſt un fait qui eſt de la derniere notoriété. Le même médecin a encore obſervé qu'un homme qui n'avoit point eu d'enfans depuis quinze ans, environ, ayant connu ſa femme dans le tems d'un accès de fievre tierce, eut enfin le bonheur d'être pere. Tout ce que nous avons dit dans le ſecond chapitre de la ſection ſeconde, prouve certainement que, dans les accès de fievre, l'électricité en plus regne dans le corps humain ; & on ne peut douter que l'électricité, par excès ou poſitive, ne ſoit au moins très-utile

Cet article étant déjà très-long, nous ne pourrons dire que deux mots des autres genres de cette claſſe. Qui peut douter que dans toutes les maladies ſoporeuſes, *v. g.* dans l'apoplexie, l'électricité ne ſoit très-efficace ? Il ſuffit de réfléchir ſur ſa nature. Dans l'apoplexie, on remarque un abattement de tous les membres, & une privation de tous les ſens ; &, d'après les principes établis dans ce mémoire, & ſur-tout au commencement de cette ſixieme claſſe, il paroît certain que le fluide électrique eſt très-propre à combattre victorieuſement les cauſes de cette maladie : de vigoureuſes ſecouſſes électriques, de fortes commotions qui ſe ſuccedent rapidement ſont le vrai remede de cette maladie. Alors les obſtructions & le

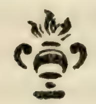
---

pour la propagation de l'eſpece humaine. J'ajouterai ici une troiſieme obſervation de ce genre. M. le Camus, de l'académie de Lyon, a connu un jeune voluptueux, qui, dans des vues relatives à ſes deſſeins, ſe fit électriſer par étincelles, d'une maniere particuliere, & qui, le ſoir, eut lieu d'être très-ſatisfait de ſes tentatives. *Note ajoutée.*

relâchement diſparoîtront, la libre circulation de tous les fluides, l'oſcillation de tous les ſolides, le ton des fibres, le jeu de tous les reſſorts de l'économie animale reprendront leurs anciens droits, & la nature triomphera des vains efforts de la maladie. Il en eſt de même de la catalepſie, pour laquelle pluſieurs auteurs ont auſſi propoſé l'électricité, ainſi que des autres maladies ſoporeuſes, telles que la typhomanie, qui eſt un aſſoupiſſement apparent, la léthargie qui eſt un aſſoupiſſement continuel, mais léger, &c. M. de Haën, tom. 2, part. 4, cap. 8, pag. 203, cite un fait compliqué qui a quelque rapport avec le ſujet préſent : *Benedictus Erringer..... Vertigine & ſomnolentiâ corripitur..... Vix decem ictus ſuſtinuerat quin curatum ſe diceret, perfectiſſimèque curatus manet huc uſque, &c.* M. Bianchi électriſa un chien à qui on avoit enlevé une portion de la cervelle, & qui conſéquemment étoit dans un état de mort apparente. Pendant l'élec-

trisation on le vit recouvrer la respiration, les forces, &, si on peut parler ainsi, une nouvelle vie. Dès qu'on suspendit l'électricité il retomba dans le premier état, d'ou une nouvelle électrisation le fit sortir une seconde fois. Quand même on voudroit révoquer en doute le succès de cette expérience, on ne pourroit contester, d'après les preuves que nous avons rapportées précédemment, que la commotion électrique ne fût très-efficace pour rappeler à la vie dans les différentes especes d'asphixies. On a déjà proposé l'électricité dans plusieurs de ces cas, & on doit souhaiter de voir employer ce moyen, sur-tout dans les circonstances où on désespere de réussir par les autres voies. M. Daniel Bernouilli, par le moyen des étincelles électriques, a rappelé à la vie des oiseaux noyés. Voyez le bel éloge de Haller, par M. Vic-d'Azir, secrétaire perpétuel de la société royale de médecine de Paris. On peut donc aussi appliquer avec beaucoup de raison à tous

les autres genres de maladies sincopales ce qui a été établi pour les précédentes, puisque toutes ces maladies ont le même caractere classique, & que l'électricité est souveraine pour procurer la guérison de ce caractere; il seroit inutile de s'appésantir sur ces divers détails, parce qu'il n'est aucune classe de maladie à laquelle l'électricité puisse mieux convenir, qu'à celle que les Nosologistes appellent paralysies, *Morbi paralytodei.*





CHAPITRE VII.

Classe VIIe Maladies dolorifiques, ou les douleurs.

Leur caractere est une douleur considérable par son intensité, son extension ou sa durée, sans convulsion évidente, fievre inflammatoire, ni évacuation considérable, & leur cause est le tiraillement des fibres nerveuses. On divise cette classe en deux ordres: 1°. les douleurs vagues, 2°. les douleurs topiques.

La goutte qui est une douleur périodique des articulations; le rhumatisme qui est une douleur profonde, & souvent périodique & ambulante des parties charnues ou des muscles; la catarre, la crampe, le prurit, l'anxiété, la gonagre, sont des genres de douleurs vagues. Les principales maladies douleureuses topiques, sont la céphalalgie ou mal de tête, la migraine, la cépha-

lée, l'ophtalmie, l'odontalgie, l'otalgie, la cardialgie, différentes eſpeces de coliques, la ſplenalgie, la rachialgie, ou colique du Poitou, &c. la néphralgie, l'hiſtéralgie & la ſciatique.

Une partie des maladies de cette claſſe eſt occaſionnée par une diminution de fluide électrique, & l'autre, par une trop grande quantité. Le même genre de maladie, pouvant procéder de deux cauſes oppoſées, ſera dans un cas produit par une électricité en moins, & dans l'autre, par une électricité en plus. Le mal de tête *v. g.* peut procéder d'une forte application à l'étude, comme dans les gens de lettres; ou d'un épuiſement comme dans quelques jeunes gens après des débauches. Il eſt évident que dans le premier cas, il y a dans les nerfs de la tête, une trop grande affluence de fluide nerveux qui s'eſt porté à la tête, & qu'il faut électriſer en moins; dans le ſecond cas, il faut électriſer en plus, par une raiſon contraire. J'ai déjà prévenu que cette obſervation

doit être faite pour un très-grand nombre des maladies qui font l'objet de la Nofologie.

Il y a plufieurs genres dans cette famille pour lefquels on ne doit pas en général employer l'expérience de Leyde qui pourroit augmenrer les douleurs; il faut alors fe contenter du bain électrique, de l'électricité par aigrettes & des étincelles dont il vaut mieux prolonger la durée que d'augmenter l'intenfité; cependant comme il eft d'heureufes hardieffes dans l'art de guérir, lorfque les routes battues font fans fuccès, on peut même dans ces cas tenter la commotion électrique, avec d'autant plus de confiance, que la phyfique nous enfeigne les moyens de modérer la force de cette efpece de remede.

Communément la céphalalgie, la migraine, la céphalée exigent, pour leur guérifon, une électricité en moins; parce que cet état dépend d'une affluence trop grande de fluide nerveux dans la

tête; je me ſuis guéri pluſieurs fois de différens maux de tête en employant l'électricité négative, principalement dirigée vers la région des tempes; & d'autres perſonnes, à qui je l'ai conſeillée, en ont été très-ſatisfaites. Un moyen bien ſimple & qui indique que l'électricité négative eſt très-propre à produire cet effet, ce ſont les lotions d'eau très-froide, & les applications des linges mouillés faites à la tête; on en éprouve toujours le plus grand ſoulagement. Lorſque je ne puis avoir recours à l'électricité, je mets toujours en pratique ce moyen avec ſuccès. L'eau froide eſt, comme je l'ai dit, un excellent conducteur de l'électricité, & les remedes connus nous éclairent beaucoup ſur la cauſe des maladies. M. Lovet a réuſſi à guérir, par l'électricité, des maux de tête opiniâtres. Selon les tranſactions philoſophiques, on a guéri à Boulogne, un homme qui avoit de violens maux de tête. *Phil. tranſ. Abridged. vol. 10, pag. 423.*

A l'hôpital d'Upſal, on a réuſſi à diſſiper, par le moyen des étincelles électriques, des maux de tête & des migraines; le célebre Linné eſt garant de ces faits. (*)

(*) Pendant l'impreſſion de cet ouvrage, j'ai appris qu'une jeune demoiſelle, qui, depuis ſon enfance, ſouffroit habituellement d'une migraine héréditaire, preſque toujours jointe à de vomiſſemens conſidérables, a vu, depuis qu'elle s'eſt fait électriſer par bain, toutes ſes migraines, auparavant rebelles à tous les remedes de l'art, diſparoître au bout d'un quart d'heure environ d'électriſation. Si elle ſe fait électriſer, lorſqu'elle ſent les ſymptomes, avant-coureurs du mal, elle n'éprouve point de migraine. Lorſque les douleurs ont commencé, elles ceſſent bientôt après les opérations de l'électricité, & jamais, quelques violentes qu'elles aient été, elles n'ont réſiſté à une électriſation de demi-heure. L'électricité a triomphé avec un égal ſuccès des vomiſſemens qui n'ont point eu lieu, lorſqu'on a employé ce remede. On jugera d'autant mieux de l'efficacité de ce ſecours, qu'on ſe rappellera que les migraines étoient héréditaires, habituelles & très-fréquentes, de même que les vomiſſemens, avant les électriſations; que, depuis cette époque, les migraines ont été très-rares, & que ſi on les a éprouvées quelquefois, l'électricité les a diſſipées promptement, & même empéché les retours qui s'annonçoient. Le pere de cette jeune demoiſelle

L'odontalgie ou le mal de dents, qui fait souffrir des douleurs si cruelles, trouve un remede assuré par l'expérience dans l'électricité. Ce mal peut avoir plusieurs causes; tantôt il dépend d'une fluxion sur les nerfs, & les vaisseaux nourriciers de la dent, tantôt d'un engorgement sereux: quelquefois c'est la carie; d'autrefois il est produit par une humeur âcre qui se jette sur les gencives. L'observation nous a même

(M. Paschal, agent de change) voyant les succès réitérés de l'électricité, a fait construire une machine électrique, dont la disposition est très-bien entendue & fort commode. Son fils qui paroît avoir une goutte sereine à un œil, a éprouvé de bons effets de l'électricité; il n'a pu continuer d'y avoir recours, parce qu'il est en voyage. J'oubliois de dire que deux autres personnes du sexe, sujettes à des migraines, & déterminées par l'exemple précédent, ont obtenu les mêmes succès; & que mademoiselle Paschal a observé qu'une électrisation soutenue & non interrompue, réussissoit mieux que celle qu'on auroit suspendue pendant quelques instans; & que le signe de la disparition totale de la migraine est une espece de petit frémissement qu'elle éprouve dans l'estomac. Ces faits sont aussi certains que notoires.

montré, dans des dents arrachées pendant le tems des douleurs, les vaisseaux très-engorgés, & le tissu cellulaire qui les soutient comme œdémateux. Or, on ne peut douter que l'électricité, dont nous avons développé les propriétés relatives à ces causes, ne soit très-propre à dissiper l'engorgement sereux, l'œdéme causé par une sérosité infiltrée dans les vaisseaux nourriciers de la dent, &c. On a fait, il y a quelques années, plusieurs expériences sur ce sujet; elles ont eu des succès soutenus entre les mains de plusieurs physiciens; & je me rappelle d'en avoir vu le détail dans le Journal des savans.

Pour guérir cette maladie, on peut isoler le malade, & tirer de la dent & de la partie de la gencive qui est affectée, des étincelles avec une verg ede fer dont l'extrêmité soit arrondie. Pour éviter l'incommodité de tenir la bouche ouverte, & lorsque les dents sur lesquelles on veut opérer sont les dernieres dents molaires, le malade ne sera point

iſolé, & il tiendra dans ſa bouche fermée un tuyau de verre percé, dans lequel ſera une petite verge de fer arrondie par les deux extrêmités, mais plus longue que le tuyau. Lorſqu'on approchera du conducteur électrique un bout de la verge, l'autre bout qui eſt dans la bouche, & qu'on aura placé près de la dent malade, en tirera ſucceſſivement des étincelles : cet appareil n'eſt point gênant. On peut auſſi donner des commotions qu'on a ſoin de diriger ſeulement ſur la partie malade ; ſi le premier moyen ne ſuffit pas, rarement la douleur réſiſte-t-elle à pluſieurs chocs électriques. M. Lovet a guéri pluſieurs maux de dents par l'électricité (*Lovet's, Eſſai pag.* 112.) M. Hiotberg a eu de ſemblables ſuccès, M. Zetzell a guéri, à Upſal, pluſieurs maux de dents de diverſes ſortes. M. le Roi & quelques autres électriciens François ont procuré à pluſieurs perſonnes la guériſon de cette cruelle maladie.

Dans la cardialgie, les commotions

peuvent produire une utile secousse, ainsi que dans la néphralgie. L'expérience de Leyde, répétée dans la région des reins, a fait rendre des graviers, & a délivré des douleurs néphrétiques un malade à qui je l'avois conseillée ; les étincelles ne seroient pas un moyen de guérison suffisant. La commotion électrique seule a assez d'énergie pour produire cet effet. M. Wesley, à Londres, a fait aussi des cures dans le cas de gravelle, *Priestley, tom.* 2, *p.* 412. Le choc électrique a fait cesser plusieurs douleurs fort vives de différentes especes, lorsque je le dirigeois sur la partie affectée ; il amortit la douleur, & l'anéantit en produisant une douleur plus forte, mais comme celle-ci n'est que momentanée, elle disparoît bientôt. Cette opération répétée anéantit la plupart des especes de douleurs. J'ai fait très-souvent ces expériences qui ont toujours réussi. Ainsi, il n'est aucunement douteux que l'hépatalgie, la splénalgie, la gastrodynie & autres

douleurs de ce genre, qui ne different entr'elles que par le ſiege, ne ſoient diſſipées par des commotions électriques proportionnées à la grandeur du mal. Suivant M. Lovet, Anglois, l'électricité eſt preſque un ſpécifique dans tous les cas de douleurs violentes, quelques anciennes qu'elles puiſſent être dans chaque partie du corps; cet auteur a eu des ſuccès auſſi éclatans que nombreux dans l'électricité médicale. Je ſuis forcé d'abréger les articles ſuivans, ce mémoire n'étant déjà que trop long; mais comment pouvoir être court dans un ſujet auſſi vaſte.

M. Gardane, docteur régent de la faculté de Paris, penſe avec beaucoup de raiſon que l'électricité eſt très-ſalutaire pour la rachialgie, & ſur-tout pour la colique des peintres. Ce médecin ayant guéri, en Juin 1764, par le moyen de l'électricité, un plombier qui, à la ſuite de la colique des peintres, avoit ſes bras & ſes mains pendants dans l'état de relâchement le plus com-

plet, remarqua dans le cours des électrisations, des phénomenes obſervés par d'autres auteurs, tels que l'accélération du pouls, les ſueurs, le flux hémorrhoïdal & le devoiement. M. Gardane fit à l'hôpital de la charité de Paris, où l'on traite beaucoup de maladies de cette eſpece, des recherches ſur cette colique des peintres qui ne lui paroît être produite que par le plomb, dont la pouſſiere ſubtile, en s'introduiſant dans les inteſtins, deſſeche la mucoſité de leurs parois, endurcit les excrémens, & devient le principe de cette compreſſion qui en produit tous les ſymptomes. De ces obſervations, il conclut judicieuſement que ſi l'électricité a produit des ſueurs, & ſurtout un devoiement dans le plombier paralytique, elle eſt très-appropriée à la colique ſaturnine, à la colique des peintres, &c. Voyez ſon ouvrage intitulé : *Conjectures ſur l'électricité médicale, avec des recherches ſur la colique métallique.* Paris, 1778.

M. l'abbé Adams a guéri, par le moyen de l'électricité, un grand nombre de malades ; il en a traité près de deux cents en divers tems avec beaucoup de ſuccès, & a procuré la guériſon de pluſieurs rhumatiſmes, de pluſieurs ſciatiques, de quelques inflammations des yeux, &c. D'autres phyſiciens ont auſſi réuſſi dans ces eſpeces de maladies & même dans la goutte. M. Lovet a guéri pluſieurs maladies qui reſſemblent à la goutte, par le moyen de l'électricité. Quant à la goutte même, il n'a eſſayé l'électricité que ſur des perſonnes qui en étoient légérement attaquées, mais auſſi elles ont été ſoulagées ſur le champ. Dans la theſe de médecine, ſoutenue à Prague en 1751, on cita le rétabliſſement des forces d'un goutteux privé de l'uſage de ſes membres, ainſi que la guériſon d'un rhumatiſme douloureux. Dans une theſe ſoutenue à Upſal, le 12 Octobre 1744, par M. Zetzell, ſous la préſidence de M. Linné, on aſſure que des

douleurs articulaires ont été dissipées par les étincelles. M. Quelmalz rapporte qu'il guérit, par la commotion électrique, un homme de 40 ans qui avoit la goutte avec une tumeur au carpe. J'avois il y a deux mois, une douleur de goutte au pied gauche; l'électrisation en deux fois me soulagea totalement pour un mois, dit M. de Sauvages; je boitois de nouveau un mois après, autre électrisation qui me dissipa la douleur, & chaque fois une sueur visqueuse sortoit de la partie malade, & duroit jusqu'au lendemain: j'en ai vu beaucoup d'autres exemples. *Lettre sur l'électricité médicale à M. Morand.*

Dans le prurit, qui dépend de l'acrimonie de l'humeur muqueuse, dont la secrétion se fait dans les glandes sébacées; dans la catarrhe bénigne, qui souvent tire son origine de la matiere de la transpiration répercutée; & dans les autres douleurs vagues qui sont contenues dans cette classe septieme,

on obtiendra un ſuccès d'autant plus ſûr que l'électricité augmentant la tranſpiration & les ſueurs, accélérant le mouvement des fluides, diſſipera les humeurs qui ſont ſouvent les cauſes de ces maladies dolorifiques. J'ai vu la commotion électrique guérir la crampe en deux occaſions différentes.

On lit encore dans les *Mémoires de l'académie des ſciences de Stockolm*, *tom.* 24, que M. Guſtave Frederic Hiotberg a guéri, pendant pluſieurs années, par l'électricité, des rhumatiſmes invétérés, & qui interdiſoient totalement l'uſage de certains membres. Il a néanmoins fallu combiner l'uſage des remedes internes, les frictions & la chaleur pour raffermir la ſanté recouvrée au moyen de l'électricité. Ceux qui ont enſuite éprouvé quelque refroidiſſement, & ne ſe ſont pas privés de l'eau de vie, du porc & autres alimens contraires, ont été obligés de recourir de nouveau à l'électricité. M. Hiotberg a auſſi guéri, par

l'électricité, d'autres maladies de cette classe, telles que la sciatique, la colique, &c. On voit encore dans le 28 vol. des Mémoires de l'académie de Stockolm, un Journal des expériences d'électricité médicale que ce Suédois a faites dans l'année 1766. M. Lovet a aussi guéri la sciatique & la crampe par le moyen de l'électricité. M. de Sauvages, dans sa lettre à M. Morand, dit, qu'ayant employé l'électrisation dans toute sa force, avec de très-bonnes commotions sur madame le Nain, épouse de l'intendant de ce nom, un des premiers partisans de l'électricité médicale, elle fut bientôt guérie de quelques douleurs sciatiques récentes. *Rec. d'élect. méd. tom.* 2, *pag.* 452.

Le célebre Wan-Swieten, premier médecin de l'impératrice, a également employé, avec le plus grand succès, l'électricité, pour guérir les rhumatismes & les autres infirmités de ce genre. M. Wesley a observé que des

douleurs de rhumatiſme avoient augmenté à la premiere ou à la ſeconde commotion, mais qu'elles avoient été parfaitement guéries par la ſuite (*Weſley's deſideratum*, *p.* 50.) M. Samuel-Théodore Quelmaz, dans le nombre de ſes guériſons par l'électricité, fait mention d'un très-grand ſoulagement d'un rhumatiſme fort douloureux. V. ſes *Obſerv. ſur les vertus méd. de l'élect.* Léipſick, 1753, M. Veratti, dans ſes *Obſervations phyſico-médicales ſur l'électricité*, dédiées au ſénat de Bologne, *pag.* 92 *& ſuiv.* parle d'un rhumatiſme, dont il procura la guériſon par la ſimple électricité. M. Hartmann a également guéri un grand nombre de ſoldats attaqués de rhumatiſme. Voyez ſon ouvrage qui a été honoré de l'approbation de la ſociété royale de Gottingen. « Il n'y a pas quinze jours, » dit M. de Sauvages, dans ſa lettre » ſur l'électricité médicale, que M. le » Nain me remit douze autres procès- » verbaux faits par ſon ſubdélégué

» par lesquels il constate que douze
» personnes attaquées de rhumati me,
» six ont été guéries sans retour, après
» avoir été électrisées un an aupara-
» vant, & les six autres ont été soula-
» gées pendant quelques mois .... Le
» succès que nous en avons eu sur
» les paralytiques, a été bien peu de
» chose, en comparaison de ce qu'en
» ont éprouvé ceux qui n'ont eu que
» des rhumatismes simples, goutteux,
» véroliques ou autres; plus de cin-
» quante ont été électrisés, pas un n'a
» manqué à être soulagé ou guéri. »

M. de Haën a éprouvé que l'électricité étoit très-efficace pour les calculeux. Un homme de 56 ans, qui, depuis 19 ans étoit sujet à la néphralgie, éprouvoit de grandes douleurs dans les reins & dans le périnée, & de plus, avoit rendu plusieurs fois de petits calculs par les urines. Un des derniers calculs s'étoit arrêté pendant quatre jours dans l'urethre; le mouvement d'une voiture le lui fit ensuite

rendre avec une quantité énorme d'urine. Après cela il devint paralytique du côté gauche; mais quatre jours après avoir été électrisé, il sentit un nouveau calcul qui se détachoit des reins, lequel, poussé ensuite dans l'urethre, en sortit bientôt, tandis qu'auparavant il avoit coutume de souffrir des douleurs violentes pendant trois ou quatre jours, pour rendre ces sortes de calcul. *Cum nec doluit deinde, nec calculus ultra excrevit, &c.* Ratio medendi, *tom.* 2, *part.* 4, *cap. VIII*, *pag.* 201 & 202. MM. Linnæus & Zetzell qui firent à Upsal, pendant deux ans, des expériences sur l'électricité médicale, disent que « on a vu des gens qui, pendant » le traitement électrique, ont senti la » nécessité d'uriner souvent.





CHAPITRE VIII.

Classe VIIIe. Maladies extravagantes, ou Folies.

CETTE maladie est bien affligeante pour l'humanité, & on ne peut être témoin d'un aussi triste spectacle, sans en être profondément affecté. Dans toutes les autres especes de maladies, le sujet est en proie à la douleur & au mal-aise ; ici ce sont les seuls spectateurs qui souffrent. Les anciens ont appelé ces maladies paraphroniques du mot grec *paraphronia*, qui signifie aliénation d'esprit. Elles sont accompagnées d'une dépravation considérable des fonctions de l'ame. La cause matérielle de ces maladies, qui réside ou dans le cerveau, ou dans les organes des sens, est une disposition vicieuse, extraordinaire, anomale des fibres nerveuses, à laquelle les idées, les jugemens, & les appétits répondent plutôt

qu'à l'impreſſion des objets extérieurs.

Les principales maladies de cette claſſe ſont, la démence qui eſt un délire général, doux & chronique, ſans fievre; la folie (*mania*) qui eſt un délire ſouvent furieux, ordinairement général & périodique, ſans fievre aiguë. La démonomanie n'exiſte point ſelon nous; c'eſt une fourberie inſigne, ou bien ce genre rentre dans les autres qui lui ſont analogues; le tranſport ou délire (*paraphroſine delirium*) eſt une aliénation d'eſprit aiguë, paſſagere, ſouvent fébrile. L'inſomnie, l'oubli, la ſtupidité, la berlue, le tintouin, le ſomnambuliſme, la frayeur nocturne, la boulimie ou faim canine, la phantaiſie & l'antipathie, ſont des maladies peu importantes, ſur leſquelles il ſeroit ſuperflu de s'appeſantir. Nous dirons cependant deux mots de la Noſtalgie, du ſatyriaſis, de la nymphomanie & du tarentiſme.

Toutes ces maladies en général dépendent d'une trop grande quantité

de fluide électrique. Il suffiroit peut-être, pour en être convaincu, de réfléchir sur les principales causes des maladies de cette classe, mais quelques expériences relatives à ce sujet, peuvent encore nous confirmer dans ce sentiment. Dans l'année 1777, j'eus une grande occasion d'observer, pendant plusieurs mois, un maniaque qui étoit dans la même maison où je demeurois; je profitai de cette circonstance pour faire quelques expériences sur l'électricité animale. J'appliquai sur le front de ce maniaque un ruban de soie, joint à une espece de ruban de laine, & en les retirant un certain tems après, je trouvai dans ces rubans tous les signes d'électricité. Cette expérience, répétée avec des rubans semblables sur le front d'une autre personne qui se portoit bien, ne donna pas, à beaucoup près, des signes aussi forts; la différence étoit très-sensible. Le résultat a été le même avec des rubans blancs sur des rubans noirs, &c.

Ces expériences analogues à celles de M. Symmer, lues à la ſociété royale de Londres, en 1759, & de M. Cygna de celle de Turin (*troiſieme vol. des Lettres ſur l'électr.* par l'abbé Nollet) prouvent, ſi je ne me trompe, que dans la manie, il y a une quantité de fluide électrique, plus grande que la quantité ordinaire & naturelle ; & conſéquemment, que l'électricité négative eſt très-propre à cette maladie, ſur-tout ſi on a ſoin de l'appliquer immédiatement à la tête, & en particulier, aux tempes. Alors, en diſſipant l'excès de ce fluide, elle détruira la cauſe du mal: mais je me hâte de propoſer le choc électrique comme beaucoup plus efficace.

La commotion électrique, donnée à la tête, eſt certainement très-propre à calmer le trouble, & enchaîner la violence & la fureur, qui ſont particulieres à ces ſortes de maladies. Des expériences déjà faites, confirment ſinguliérement ce que je viens d'avancer,

& montrent que le choc électrique n'est point dangereux, comme on pourroit d'abord se l'imaginer. « C'est par le
» moyen de deux de mes grandes
» jarres, qui n'étoient pas chargées
» complétement, que six hommes ont
» été renversés par terre. Je posai un
» des bouts de ma baguette de dé-
» charge sur la tête du premier, qui
» posa sa main sur la tête du second,
» celui-ci sur celle du troisieme, &
» ainsi successivement jusqu'au dernier,
» qui prit en sa main la chaîne atta-
» chée aux ventres des jarres. Après
» les avoir disposés ainsi, j'appliquai
» l'autre bout de ma baguette au pre-
» mier conducteur, & ils tomberent
» tous à la fois. Lorsqu'ils se releverent,
» ils déclarerent tous qu''ils n'avoient
» ressenti aucun coup, & ne compre-
» noient pas comment il leur étoit
» arrivé de tomber, aucun d'eux
» n'ayant entendu le craquement, ni
» vu la lumiere. Vous supposez que
» cette expérience est dangereuse; nean-

» moins j'en ai essuyé moi-même une
» semblable, ayant reçu, par accident,
» un coup pareil au travers de la tête,
» qui me renversa par terre sans me
» faire de mal ; & j'ai vu une jeune
» femme, qui, en voulant se faire élec-
» triser les pieds pour quelque indis-
» position, reçut une plus grande dé-
» charge dans la tête, s'étant, par
» inadvertence, penchée en avant
» pour placer ses pieds, au moyen de
» quoi, son front, (comme elle
» étoit fort grande) toucha presque
» à mon premier conducteur, elle
» tomba par terre, & se releva aussitôt,
» sans se plaindre de rien. Une per-
» sonne ainsi frappée, s'abat, pour
» ainsi dire, pliée en double, les arti-
» culations perdant tout-à-la-fois leur
» force & leur roideur, de sorte qu'elle
» coule dans l'instant sur la place, sans
» chanceler le moins du monde aupa-
» ravant, & sans jamais tomber de son
» long. Une trop forte charge, à la
» vérité, pourroit tuer un homme,

» mais je n'en ai point encore vu qui
» en ait été même bleſſé. » *Œuvres de*
» FRANKLIN, *tom.* 1, *pag.* 186 &
» 187, *édition in*-4°. *de* 1773.

On eſt maître de modérer, à ſon gré, la commotion électrique, & de lui preſcrire des bornes, dans leſquelles elle ne ſera jamais dangereuſe, mais toujours ſalutaire. Cette maniere d'agir ſera d'autant plus efficace, qu'on la dirigera immédiatement ſur la tête qui pourroit être le ſiege particulier du mal. Pour peu qu'on réfléchiſſe ſur les cauſes de cette maladie, ſur ſes ſymptomes, & ſur les propriétés de l'électricité, on ſera convaincu que l'électricité négative, appliquée à la tête, eſt un excellent moyen pour calmer cette agitation extraordinaire du fluide nerveux. Les bains d'eau froide employés juſqu'ici, montrent que les conducteurs électriques, propres à diminuer la quantité de fluide électrique, ont toujours été reconnus pour des remedes appropriés à cette maladie. Qu'on me permette ici

une observation, c'est que l'eau froide devroit être appliqué immédiatement à la tête & pendant long-tems, ce qu'on ne fait pas dans la méthode vulgaire, aussi n'a-t-elle pas tous les succès qu'on en devroit attendre. Si, à tous ces moyens on ajoute, sur-tout, comme nous l'avons déjà dit d'après les expériences rapportées précédemment ; si on ajoute la commotion électrique, on peut se promettre de triompher de cette maladie, au moins, par l'heureuse association qu'on en peut faire avec les remedes de l'art les plus efficaces. Quelle satisfaction pour les physiciens & les médecins, de rendre à la société des sujets qui sembloient être irrévocablement perdus pour elle !

Ces moyens doivent être mis en pratique dans les lieux consacrés à ces sortes de malades ; quelle source d'expérience n'acquerroit-on pas ? Ils devroient être tentés sur-tout dans les divers pays où ces maladies sont plus communes ; car il est des contrées où

les influences du climat rendent ces maux plus fréquens, de l'aveu même de leurs habitans. Quel utile tableau que celui qui nous préſenteroit les maladies particulieres à chaque pays ? On auroit alors une vraie noſographie, ou plutôt une noſo-géographie, c'eſt-à-dire une deſcription géographique des maladies qui regnent ſur le globe de la terre; on verroit qu'il y a des maladies propres à l'Amérique, & qui ne ſe trouvent point dans les autres parties du monde, j'en dis autant de l'Aſie, de l'Afrique & de l'Europe. On y verroit qu'il y a des maladies non ſeulement particulieres à chaque royaume & à chaque province, mais encore aux différens territoires ; & que les maladies communes à des royaumes entiers, ont cependant des différences très-ſenſibles dans les diverſes provinces, & dans les différentes contrées, bien plus dans les mêmes contrées ſelon les ſaiſons. Cela ne peut être autrement, eu égard à la combinaiſon preſqu'in-

finie des causes, & des circonstances qui ont lieu dans les pays différens. Ce tableau nous présentant les différences des maladies, les nuances diverses des maux qui affligent l'humanité, nous montreroit la même nuance dans les causes, dans les effets, dans les symptomes & dans les remedes ; & cette gradation, cette suite progressive d'un bout de monde à l'autre porteroit la médecine à cette perfection dont elle est susceptible. Je pourrai donner un jour un essai de noso-géographie que j'ai déjà esquissé ; ce n'est qu'un essai, car le traité entier ne peut être que l'ouvrage du tems.

Les réflexions précédentes nous conduisent naturellement à dire quelques mots de la nostalgie ou maladie du pays. Souvent elle dépend de plusieurs causes morales, & alors elle n'est point l'objet de la physico-médecine ; mais quelques fois aussi elle résulte de la différence des climats. Un homme qui est né dans des pays de plaines & de

vallées éprouve un mal-aiſe, lorſqu'il eſt tranſplanté dans des pays de montagne. Ici les colonnes de l'air ſont plus courtes, là elles ont plus de hauteur ; cette différence, ſouvent très-grande, en produit une fort conſidérable dans le poids habituel dont le corps eſt comprimé. J'en rapporterois ici avec plaiſir le calcul ; mais les principes qu'il ſuppoſe & les réſultats ſe trouvent dans un grand nombre d'ouvrages de phyſique. Indépendamment de cette différence de poids qu'on éprouve dans des pays dont l'élévation audeſſus du niveau de la mer eſt plus ou moins grande, il en eſt une autre encore qui contribue beaucoup plus à la noſtalgie. On ne peut douter qu'il n'y ait des pays ou l'air eſt plus électrique, & d'autres où il l'eſt moins ; ſoit que cela dépende du degré de ſécheresse ou d'humidité qui regne plus ou moins dans une contrée que dans une autre, c'eſt un fait inconteſtable. Pour rendre cette vérité ſenſible, j'en rap-

porterai un exemple, & pour le rendre plus frappant, je le prendrai dans une contrée éloignée : on ne connoît jamais plus parfaitement les milieux que par les extrêmes. « La grande humidité de » l'atmoſphère de Cayenne eſt très- » contraire aux expériences électriques, » & c'eſt ſans doute pour cette raiſon, » que des phyſiciens qui ont voulu en » tenter en différens endroits de la » Zone Torride, n'ont pu parvenir à » raſſembler ce fluide, par les moyens » qu'on a coutume d'employer en » Europe. » *Mémoire ſur Cayenne, &c. par M. Bajon, tom. 2, pag.* 307. C'eſt ce qui, pour le dire en paſſant, montre la poſſibilité & la grande utilité d'un tableau progreſſif de l'électricité ſur la ſurface du globe de la terre, que j'appellerois volontiers tableau électrico-géographique : on en verra un petit modele dans notre noſo-géographie. Le plus ou le moins d'électricité naturelle, régnant habituellement dans diverſes contrées, le corps en ſera plus

ou moins affecté ; delà, la nostalgie dont le remede est évidemment l'électricité en moins ou en plus. Si un homme, un animal, ou une plante sont transplantés d'un climat où regne habituellement beaucoup d'électricité, dans une autre contrée où il y en ait très-peu, ces corps organisés en souffriront beaucoup. Pour détruire la cause de cette maladie, il faudra leur rendre, par l'électrisation, ce qu'ils ont perdu, & par-là ils recouvreront ce précieux équilibre qui forme la santé.

Le satyriasis & la nymphomanie, sont produits par des causes opposées à celles qui engendrent l'anaphrodisie, & l'athecnie. Ces sortes de matieres ne souffrent guere de détail, & il est évident, d'après les principes établis dans le cours de ce mémoire, que ces deux premieres maladies doivent être guéries par l'électricité négative, & l'application des conducteurs; tandis que les deux dernieres ne peuvent l'être que

par l'électricité positive & l'application des non-conducteurs....

On peut conclure des expériences de M. de Haën, que l'électricité est bonne pour le vertige. Benoit Erringer, qui exeçoit l'art de meunier, fut attaqué de ce mal en travaillant à sa profession; l'accès de vertige fut si fort qu'il tomba sur le dos, & demeura pendant un quart d'heure dans un assoupissement bien marqué. Revenu à lui, il ne peut se soutenir sur ses pieds; un tremblement de la main droite se fit sentir jour & nuit, & le rendit incapable de pouvoir rien tenir. Outre ce tremblement, on remarqua une paralysie dans les doigts. Le 23 Juillet 1759, il fut présenté à M. Wanswieten qui, après un mûr examen, jugea à propos de le faire électriser, & pour cet effet il l'envoya à M. de Haën. A peine eut-il éprouvé douze commotions électriques, qu'il se regarda comme guéri, & qu'il le fut au jugement de M. de Haën:

Vix decem ictus sustinuerat, quin curatum se diceret; perfectissimèque curatus manet huc usque. Ratio medendi, *part. 4, cap. VIII. pag. 203.* M. de Sauvages avoit aussi guéri, dix ans auparavant, un homme attaqué depuis longtems de vertiges opiniâtres qui le faisoient marcher d'un pas chancellant, & qui obscurcissoient sa vue.

Quant au tarentisme, c'est une fable de l'aveu de tous les bons physiciens; on ne la trouve plus que dans ces livres faits pour perpétuer le trop grand nombre des préjugés. Les autres maladies peu importantes qui sont dans cette huitieme classe, telles que l'insomnie, la faim canine, la berlue, le tintouin, &c. peuvent être guéries par l'électricité.... Au rapport de M. de Sauvages, d'après M. Maffei, l'électricité est bonne contre le somnambulisme: *Profuit in sene somnambulone repetita electrisatio, referente illustr. Maffeyo. Nosologia. tom. 4, p. 309.*



CHAPITRE IX.

Classe IXe. Maladies évacuatoires ou flux (fluxus, seu exitus insolitus cujusvis fluidi, solidivè è corpore.)

LE caractere de ces maladies est une éjection ou une évacuation considérable. Il y a trois ordres : 1°. *les écoulemens de sang*, comme la dissenterie, le flux hémorrhoïdal, la dysménorrhée, la cholirique, l'hémorrhagie, &c. 2°. *Le flux de ventre*, tels que les diarrhées & autres flux congeneres. 3°. *Les flux de serosité*, tels que le larmoyement, la salivation, la sueur, l'expectoration, l'incontinence d'urine, &c.

Le flux hémorrhoïdal est la déjection d'un sang vif, sans qu'on ressente des tranchées dans les intestins. Si une personne y est habituellement sujette, il faut bien se garder d'arrêter cette évacuation, dont la suppression produiroit des accidens fâcheux. Mais si par quel-

que cause ce flux salutaire s'est arrêté ; & que pour recouvrer la santé il soit nécessaire de le rétablir, alors il faut électriser positivement le malade; parce que l'électricité, en plus, a la vertu de rétablir les écoulemens de sang suspendus, ainsi que l'expérience le prouve. M. Gardane a observé, dans un paralytique qu'il électrisoit & qu'il guérit, un flux hémorrhoïdal produit par l'électricité: *Conject. sur l'électr. med.* Paris, 1768. Si le flux hémorrhoïdal, étoit trop abondant, & qu'un médecin prudent jugeât à propos de le modérer, on devroit électriser négativement. Tel est le principe général qui doit diriger le physicien & le médecin électrisans : il faut aider tous les flux salutaires, de quelque ordre qu'ils soient, & les rétablir lorsqu'ils sont suspendus; effet que l'électricité positive procure. Lorsqu'il est nécessaire de diminuer la quantité d'un flux quelconque trop abondant, & qui, par son excès, affoiblit prodigieusement le malade, il faut indispen-

ſablement diminuer progreſſivement ces ſortes d'évacuations nuiſibles, ce que l'électricité négative opére.

Dans la dyſmenorrhée, c'eſt-à-dire, dans les regles difficiles, & à plus forte raiſon, dans le cas de menſtrues ſupprimées, il eſt néceſſaire d'électriſer fortement & conſtamment pour rétablir cette évacuation périodique. L'expérience prouve que le fluide électrique opére cet effet. Il n'eſt aucun phyſicien électriſant, qui n'ait eu pluſieurs fois l'occaſion d'obſerver que l'électricité a cette vertu. J'ai appris que des perſonnes, que je n'avois même électriſées qu'une ou deux fois, & dont les retours périodiques avoient été ſupprimés depuis plus de ſix mois, ont recouvré l'avantage qu'elles avoient perdu. M. Jallabert, déjà cité en pluſieurs endroits, l'a éprouvé. *Exper. ſur l'elect.* Le P. Thoury, de l'Oratoire, en parlant de cet effet, dit : *Nous en avons pluſieurs exemples devers nous. Mém. cour.* M. Sigaud de la Fond a vu pluſieurs fois ce même

effet. Voyez ſa *Lettre ſur l'électricité médicale*, Paris, 1771, & l'ouvrage intitulé : *Tableau des progrès de la phyſique*, 1772, *pag.* 161.

Van-Muſchenbroeck (t. 1, p. 378, édit. de 1769) atteſte auſſi que l'électricité provoque les tems critiques, & rapporte le fait ſuivant. Une perſonne âgée de près de 17 ans, n'étoit point encore réglée : elle fut électriſée, le 25 Juin 1755, à quatre heures du ſoir, pendant environ une demi-heure. Elle reçut la commotion électrique, faiſant partie d'une chaîne de neuf perſonnes, & reſſentit, quelques minutes après, un grand mal de tête accompagné d'un battement de cœur fort léger. La fievre lui ſurvint enſuite, & augmenta conſidérablement vers les huit heures du ſoir. Sur les onze heures & demie ſes regles commencerent à paroître ; elles firent tomber la fievre, qui fut totalement diſſipée le lendemain à cinq heures du matin. M. de Haën a auſſi obſervé ſur pluſieurs ſujets, que l'élec-

tricité excitoit les regles, & ſur-tout les rendoit beaucoup plus abondantes. *Ratio medendi*, *tom.* 1, *p.* 396, *&c.* Cette propriété conſtante de l'électricité eſt bien propre à détruire les vices de la ſtérilité dans les femmes, & à leur donner une heureuſe fécondité. Les raiſons de cette aſſertion ſe préſentent facilement, & les expériences électriques faites ſur les œufs, les vers à ſoie, les graines des plantes ne ſemblent-elles pas la confirmer.

Dans la cholirique qui eſt une déjection de certaines matieres noires, & dans la dyſſenterie, l'électricité fournira un moyen de rappeler ces évacuations très-ſouvent utiles, ſur-tout, lorſqu'étant avantageuſes, elles ont été malheureuſement interrompues par différentes cauſes. Un des principes de la dyſſenterie, maladie ordinairement épidémique, eſt l'alternative de fortes chaleurs & de pluies froides qui arrivent quelquefois en été. Alors la tranſpiration qui étoit abondante, diminue tout-à-

coup, & cet effet arrive d'autant plus facilement, que les humeurs ont acquis par les grandes chaleurs, beaucoup d'épaiſſiſſement. Cette humeur âcre arrêtée ſe rejette ſur les inteſtins, & les irrite : les douleurs & les évacuations ſurviennent enſuite. Or l'électricité qui augmente la tranſpiration, ainſi qu'il a été prouvé, rémédiera directement à la cauſe du mal ; elle rétablira les évacuations ſupprimées, & procurera des dévoiemens bien propres à guérir le flux dyſſentérique ſuſpendu. Tous les médecins ſavent que le grand but qu'on doit ſe propoſer dans cette maladie, eſt d'évacuer les matieres ; & que la méthode populaire qui arrête les évacuations par des remedes aſtringens eſt mortelle.

Les diarrhées ſont très-ſouvent ſalutaires, & il faut bien, dans ce cas, ſe garder de les arrêter. Si cependant cet accident étoit arrivé, on pourroit, par le moyen de l'électricité, rappeler cette utile évacuation. M. Gardane

(ouvrage déjà cité) électrisa, en 1764 un plombier qui étoit devenu paralytique à la suite de la colique des peintres; après vingt électrisations il fut guéri. Cet auteur remarqua alors plusieurs phénomenes qui arriverent dans le cours de l'opération, & entr'autres un dévoiement produit par l'électricité. Ce qui prouve que quand le sujet est disposé à la diarrhée, comme le sont ceux en qui elle a été supprimée, & dont l'estomac est dérangé, & les intestins remplis de matieres amassées & corrompues; alors l'électricité produit un utile dévoiement. M. Jallabert dit aussi, qu'après des commotions électriques données à son paralytique, il lui survint une diarrhée. *Expér. sur l'électr. pag.* 159 & 161.

Qui peut douter que dans le vomissement vermineux, le cholera-morbus vermineux, la diarrhée vermineuse & les autres maladies des différentes classes qui sont quelquefois occasionnées par des vers; qui peut douter, dis-je,

que dans ces cas la commotion électrique qui, quoique foible, eſt capable de tuer de petits animaux, ſans cependant nuire aux grands animaux, tels que les hommes; qui peut douter que ce moyen ne ſoit excellent pour détruire la cauſe du mal ? L'expérience confirme ce raiſonnement. M. Guſtave-Fréderic Hiotberg a vu en Suede d'heureux effets de l'électricité dans un homme attaqué du ver ſolitaire. Ce malade ayant reçu quelques ſecouſſes électriques, fut agité de convulſions; notre phyſicien ayant porté la main ſur le ventre, ſentit un corps aſſez gros ſe remuer dans cette cavité. Les vermifuges qu'il ordonna enſuite, chaſſerent un morceau de ver ſolitaire d'une demi-aune, avec pluſieurs autres morceaux plus petits. *Mém. de l'acad. des ſcienc. de Stockolm*, 24 *vol.*

L'électricité eſt ſouveraine pour exciter la ſalivation, la ſueur, & le larmoyement, qui ſont les principaux flux de ſéroſité. J'ai éprouvé pluſieurs fois

que les premiers jours qu'on électrisoit environ pendant une heure, des malades, la salivation étoit excitée, & même assez abondamment. J'ai vu une personne du sexe qui eut une salive très-abondante, quoique habituellement elle ne crachât presque jamais avant l'époque de l'électrisation. C'est sans doute une suite du relâchement alternatif, quoique très-court, qui arrive aux vaisseaux glanduleux après leur constriction spasmodique. M. Mauduit a aussi remarqué souvent cet effet dans les divers malades qu'il a soumis aux expériences électriques. Dans la seconde des quinze guérisons opérées à Montpellier sous la direction de M. de Sauvages, la nuit, il sortit de l'œil (du malade) une grande quantité d'eau; la nuit suivante, ses yeux répandirent beaucoup d'aquosités. J'ai vu aussi dans un malade que j'électrisois, il y a plusieurs années, une abondance d'eau qui couloit des yeux. Dans plusieurs guérisons de M. Sauvages, on a apperçu le

phénomene de la ſalivation. (Voyez ſur-tout ſes obſervations ſur l'électricité médicale, tom. 2. du recueil ſur l'électricité médicale, pag. 386) ainſi que celui des ſueurs abondantes dans quelques ſujets. Muſchenbroëck (t. 1, pag. 378) dit que l'électricité augmente la ſueur & la tranſpiration inſenſible. M. Gardane a également obſervé, dans les malades électriſés, la ſalivation, le larmoyement & les ſueurs. Il ſeroit inutile de rapporter un plus grand nombre d'expériences ſur cette matiere, parce que ces propriétés de l'électricité ne ſont point conteſtées ; & que tout le monde eſt convaincu qu'une électriſation un peu ſoutenue fait beaucoup tranſpirer, & excite de la ſueur, le larmoyement & une grande ſalivation qui ſont autant de moyens de guériſon, relativement à pluſieurs maladies dans leſquelles, par conſéquent, on ne ſauroit trop recommander l'électricité. L'incontinence d'urine, & autres maladies analogues,

dont les descriptions doivent être ici omises, pourront être guéries par l'électricité, parce que le fluide électrique donne du ton aux fibres trop relâchées, & qu'il est très-propre à combattre directement les causes de ce mal.





CHAPITRE X.

Classe Xe. Maladies cachectiques, ou cachexies.

LE caractere de ces maladies est une habitude vicieuse du corps, quant au volume, à la figure, à l'odeur, à la couleur. Il y a plusieurs ordres dans cette famille. Le premier, appelé *consomption*, dans lequel sont contenus la consomption (*Tabes*), la phtisie, l'atrophie & le marasme. Le second, nommé *intumescences universelles*, comprend la corpulence, la bouffissure & la leucophlegmatie. Le troisieme qui porte le nom d'*hydropisies*, renferme principalement l'hydrocephale, l'ascite, la phisconie, la tympanite. Le quatrieme, le rachitis, les écrouelles & l'éléphantia. Le cinquieme, la maladie syphilitique, le scorbut, la gale, la lepre, l'éléphantiasis, la maladie pédiculaire, la teigne & l'alo-

pécie. Le ſixieme, nommé *ictéricies*, comprend la cachexie, la chloroſe, l'ictere noir, le ſphacele & la jauniſſe. Parmi les maladies contenues dans cette claſſe, il y en a beaucoup qui ſont peu importantes, & que le lecteur rangera facilement dans les genres & les familles avec leſquelles elles ont plus d'analogie. Ce qui a été établi pour ces dernieres, leur ſera appliqué ſans aucune difficulté.

L'atrophie eſt une maigreur de tout le corps ou d'une partie, ſans amphimérine, ni crachement purulent; & les autres genres de l'ordre de conſomptions, ont tous le caractere de maigreur. La conſomption proprement dite, eſt une maigreur accompagnée de fievre amphimérine lente, ſans toux, tandis que la phtiſie eſt une maigreur accompagnée de toux, de dypſnée, d'amphimérine, & ordinairement de crachement de pus. Le maraſme eſt plutôt un deſſéchement qu'une maigreur du corps. Dans ces maladies il

y a plusieurs caracteres qui se rapportent à différentes classes, par exemple, dans la phtisie, il y a dypsnée : il faut donc consulter ce que nous avons dit dans la cinquieme classe des maladies dypspnoïques ; j'en dis autant des autres caracteres, comme dans le marasme fébrile qui doit évidemment se rapporter à d'autres genres, &c. En considérant donc ici seulement, parce que l'ordre méthodique & la briéveté l'exigent, le caractere de maigreur ou d'atrophie, qui est propre à tous les genres de cet ordre, je soutiens que l'électricité positive est un excellent remede contre ces sortes de maladies.

Le paralytique de Geneve que M. Jallabert guérit en 1748, étoit dans cet état. « Outre la perte du sentiment & » du mouvement, le bras & l'avant » bras étoient extrêmement maigres... » Il avoit auparavant le bras gau- » che pendant, entiérement incapa- » ble de mouvement volontaire, & » tellement atrophié, qu'il n'avoit que

» 6 pouces 6 lignes de circonférence
» audeſſous du coude, froid comme
» glace, & livide en ſon extrêmité infé-
» rieure. » Ce phyſicien, en continuant
de l'électriſer, s'apperçut que le bras
paralytique reprenoit beaucoup d'em-
bonpoint, & enfin que le bras & l'avant
bras malades étoient auſſi remplis de
chair que le bras & l'avant bras ſains.
M. Hiotberg a eu les mêmes ſuccès,
ainſi que MM. Le Cat, Sauvages,
Linné, &c. Preſque tous ceux qui ont
électriſé des paralytiques ont obſervé
cet effet ; & je crois inutile de rapporter
ce qu'en ont dit la plupart des phyſi-
ciens électriſans, parce que tout le
monde eſt perſuadé de cette vérité.

Quant aux intumeſcences univer-
ſelles, à la corpulence, (*polyſarcia*)
dans laquelle le corps eſt défiguré par
une trop grande quantité de graiſſe, à
la bouffiſſure & à la leucophlegmatie
qui ſont des intumeſcenſes emphiſe-
mateuſes ou œdémateuſes de la peau ;
la commotion électrique, & une élec-

tricité poſitive très-forte & portée à un certain excès de durée & d'intenſité, ſont des remedes appropriés à ces ſortes de cachexies. J'ai une épreuve de ce genre que je crois devoir rapporter à l'électricité, dans laquelle une perſonne trop graſſe, & qui reçut à ce deſſein un grand nombre de commotions, perdit une partie de cet excès de graiſſe qui l'incommodoit. Dans les intumeſcences appelées hydropiſies qui ſont toutes produites par des fluides renfermés dans divers organes, l'électricité qui augmente le mouvement des fluides & leur évaporation, & particuliérement la tranſpiration, eſt ſans doute un excellent remede dans ces ſortes de maladies.

M. Wesley a fait quelques cures dans le cas d'hydropiſie par le moyen de l'électricité; voyez ſon ouvrage déjà cité pluſieurs fois. Pour les tumeurs ſcrophuleuſes, ou écrouelles qui ſont des tumeurs ſquirreuſes des glandes du cou, du mezentere, ou des autres parties du

corps, des genoux, des doigts, &c. le malade ayant toujours le visage plein, on ne sauroit avoir recours à un meilleur moyen de guérison, attesté par de nombreuses expériences. M. l'abbé Adams, professeur de philosophie à Caën, a guéri plusieurs glandes scrophuleuses par le moyen de l'électricité. M. Lovet a eu les mêmes succès sur plusieurs écrouelles, &c. &c.

Dans le cinquieme ordre des maladies cachectiques lépreuses, & dans les ictéricies, l'électricité procurera du soulagement, & disposera à la guérison, sur-tout en combinant les remedes de l'art; car personne ne peut s'imaginer que dans le syphilis, par exemple, l'électricité puisse seule procurer une parfaite guérison. Il y a plusieurs maladies que l'électricité seule peut guérir, mais il y en a d'autres où elle n'est qu'auxiliaire, elle aide alors dans certains cas les remedes de l'art qui, ou n'auroient pas eu de succès, ou ne l'auroient pas obtenu si facilement, ni

d'une maniere ſi complette. Tout ce que nous avons dit pour les maladies de la premiere claſſe, nommées affections de la ſuperficie, les principes que nous y avons établis, les expériences qui y ont été rapportées, les applications qui y ont été faites à la plupart des maladies de cette famille, prouvent, ſi je ne me trompe, que l'électricité eſt un moyen de guériſon dans l'alopecie, la teigne, la gale, les puſtules ſyphilitiques, &c. Si je ne me hâtois de terminer ce mémoire, je rapporterois un fait qui prouve directement que l'électricité eſt bonne dans l'alopecie. Une perſonne qui, après une maladie grave, avoit éprouvé une chute de cheveux qui paroiſſoient ne point renaître, en ſuivant mes conſeils ſe fit électriſer par bain & par impreſſion de ſouffle, & au bout de quelque tems ſes cheveux revinrent ; elle continua le même moyen, & l'accroiſſement & l'épaiſſiſſement des cheveux devinrent de plus en plus conſidérables. On ſe conten-

toit de passer la main à une certaine distance de la tête du malade électrisé, & on l'approchoit jusqu'à ce qu'on sentît cette impression de toile d'araignée, qu'on éprouve toujours à une certaine proximité d'un corps qu'on électrise. « Le cas le plus remarquable » que j'aie rencontré, dit M. Priestley, » est qu'elle a facilité la secrétion de la » matiere qui forme le poil à un endroit » qui avoit été chauve depuis long-» tems. » (*Carmichaël tentamen*, *pag. 33.*)

Quant aux ictéricies, l'électricité paroît devoir en produire la guérison ; & voici les preuves de cette assertion. Lorsqu'on électrise d'une maniere soutenue une personne quelconque, elle éprouve une augmentation de chaleur. M. Jallabert rapporte l'expérience suivante. « Un ther-» mometre de Farhenheit qui mis sur ma » poitrine ou sous mon aisselle ne pou-» voit pas s'élever au delà de 92 degrés, » monta jusqu'a 97 après que j'eus été » vivement électrisé » M. Sigaud de la

Fond dans ſon *Traité de l'élect. 1771*, dit que l'électricité augmente non ſeulement le pouls, mais encore le degré de chaleur animale, & que cette augmentation eſt quelquefois très-ſenſible; cet auteur aſſure avoir vu monter de près de 2 degrès la liqueur du thermomètre de Réaumur, qu'un jeune homme tenoit dans la bouche. J'ai obſervé que dans ces cas où le pouls étoit augmenté, ainſi que la chaleur animale, les couleurs du viſage paroiſſoient plus vives & plus brillantes, & je ne ſais pourquoi on n'a pas encore parlé de ce phénomene qui me paroît très-intéreſſant, puiſqu'il me conduiſit à électriſer de même un ictérique, c'eſt-à-dire, un homme qui avoit un commencement de jauniſſe. J'apperçus effectivement que quelque tems après l'électriſation, la couleur jaune diminuoit beaucou p, & qu'une teinte de rouge coloroit le viſage. Cette même expérience a été faite avec le même ſuccès ſur une jeune

personne du sexe qui étoit très-pâle habituellement ; l'électricité donna du coloris beaucoup plutôt que dans le cas précédent. Ces effets n'ont pu être produits qu'en dissipant la cause de ces sortes de maladies, ce qui prouve que l'électricité a cette propriété.





SECTION III.

Méthode d'électricité.

NOUS avons vu, en examinant en particulier toutes les classes de maladies, quelles sont celles qui dépendent de la plus grande quantité de fluide électrique, & quelles sont celles qui résultent d'une moindre quantité de ce même fluide. Nous avons proposé, pour guérir les premieres, d'électriser en moins ou négativement, & d'électriser en plus ou positivement, afin de procurer la guérison des secondes. Ce moyen est d'autant plus efficace, qu'il est direct & immédiat, & qu'il suit évidemment de l'exposition du sujet, de la nature des maladies, des expériences & des observations que nous avons rapportées ; car si quelques maladies dépendent d'une trop grande quantité de fluide électrique, cet excès de fluide électrique en est certainement

le principe, &, pour guérir une maladie, il eſt de la derniere évidence qu'il faut en ôter la cauſe. Quelques remedes qu'on emploie, ſi le principe ſubſiſte, on n'empêchera jamais l'effet; la maladie aura toujours lieu, parce que la cauſe exiſtant, il eſt néceſſaire que l'effet ſoit produit. Si cela n'étoit pas, ce ſeroit une preuve que la cauſe aſſignée n'étoit pas véritablement cauſe, ce qui eſt contre l'hypothèſe. Ainſi, dès que l'excès de fluide électrique eſt ſuppoſé être le principe de quelques maladies, l'électricité négative qui, comme le prouve l'expérience, dépouille les corps de cet excès, eſt le premier, le plus direct, & le plus efficace de tous les remedes qu'on puiſſe aſſigner; & réciproquement. Ces réflexions ſont ſi palpables qu'on peut aſſurer, que quiconque n'a pas propoſé pour moyens généraux de guériſon l'électricité poſitive & négative, ſelon les cas reſpectifs qui les exigent, a manqué la ſolution de la queſtion, qui eſt l'objet des recherches qu'on propoſe.

Ces réflexions se sont d'abord présentées à nous dès que nous avons commencé à méditer ce sujet qui est, sans contredit, un des plus intéressants, & , je ne crains pas de le dire, un des plus difficiles qu'on ait jamais proposés. Quoique nous ayons dit que l'électricité positive ou négative étoit respectivement le remede le plus efficace, nous sommes bien éloignés de croire que ce remede soit le seul qu'il faille employer. La plupart des maladies étant très-compliquées, & dépendant de plusieurs autres causes, il est nécessaire d'avoir recours aux remedes de l'art, dans les cas où un médecin éclairé les juge convenables. Ce n'est point qu'on ne puisse guérir, par le moyen de la seule électricité, un grand nombre de maladies, comme l'expérience l'a démontré bien des fois; mais c'est que dans plusieurs circonstances, il y a une complication de causes qui exige des remedes connus. On a, par exemple, guéri des paralysies par la simple

électricité, cependant dans celles qui résultent de la colique métallique, des purgatifs, pour débarrasser les premieres voies, semblent naturellement indiqués; il faut en dire autant des autres genres de maladies des différentes classes. Aussi voyons nous que MM. Hiotberg, Linnæus, Gardane, de Haën, de la Fond, Mauduit, &c. ont prescrit de combiner, dans bien des occasions, les remedes de l'art avec l'électricité. Dans ces circonstances on ne peut point attribuer le succès aux remedes pharmaceutiques, & regarder l'électricité comme inutile, parce que les remedes employés par la médecine n'ont jamais pu guérir seuls plusieurs genres & especes de maladies; qu'avant l'électricité on y avoit eu recours inutilement; que l'électricité seule a produit la guérison de plusieurs de ces maladies, & qu'on n'a presque jamais manqué d'obtenir du succès, lorsqu'elle a eu pour auxiliaires les remedes médecinaux. Si on avoit quelques doutes sur ces observa-

tions, pour les diſſiper on n'auroit qu'à lire ce qu'ont écrit ſur cette matiere pluſieurs ſavans, & ſur-tout M. de Haën: il aſſure qu'ayant électriſé pendant ſix ans dans l'hôpital de Vienne, il a toujours eu des raiſons de ſe confirmer dans le ſentiment que l'électricité doit être placée parmi les premiers remedes de l'art. *Inter præſtantiſſima artis auxilia jure referenda*, & qu'elle a produit dans pluſieurs maladies des ſoulagemens & des guériſons entieres qu'on n'auroit pu procurer par aucun remede de l'art; ce que l'expérience de tous les jours prouve. *Sive integram curationem conferre, quam nullo alio auxilio ars præſtare potuiſſet, in dies teſtatius redditur. Ratio medendi tom. 2, pag. 298.*

Le ſujet propoſé, ſi intéreſſant par lui-même, le devient encore plus par la ſolution que l'examen le plus réfléchi, fondé ſur l'obſervation & l'expérience, nous a fournie. Toutes, ou ſi on veut, preſque toutes les maladies

dépendant du plus ou du moins de fluide électrique du corps humain, il est évident que l'électricité en général est le moyen de les guérir, en l'employant positivement ou négativement, selon que les circonstances l'exigent. Il n'y a que certains cas chirurgicaux qui, selon quelques-uns, puissent faire exception, & encore doit-on convenir que l'électricité est très-utile pour rendre aux fibres & aux vaisseaux qui jouent un si grand rôle dans l'économie animale, le ton & le ressort que l'état de maladie leur a fait perdre. C'est pourquoi il est maintenant hors de doute que l'électricité est une partie considérable de la matiere médicale, & c'est le sentiment des plus célebres médecins nationaux & étrangers. Les especes de prodiges bien avérés qu'elle a produits, ont porté un des historiens de l'électricité, à s'écrier dans une espece de transport : *Divine & toute-puissante vertu de l'électricité !* L'enthousiasme est bien permis quand il est inspiré par l'humanité.

Un avantage particulier à l'électricité médicale, c'eſt que ſon uſage n'eſt jamais nuiſible, & qu'on n'a jamais rien à craindre de le tenter dans les cas douteux & déſeſpérés. Cette vérité nous eſt atteſtée par un des plus célebres médecins de l'Europe qui, dans un hôpital pratique, a électriſé un nombre prodigieux de malades, de tout âge, de tout ſexe, & affligés de divers genres de maladies : *Nemini unquam vim electricam, vel minimum nocuiſſe licet raro caſu quibuſdam crearet dolorem. Hinc nemini formidini eſſe debere, ne, ſi non proſit, noceat ſibi. Ratio medendi, tom. 1, part. 2, cap. XIII, pag. 234.* M. Lovet aſſure dans ſon eſſai ſur l'électricité médicale, que jamais il n'a remarqué une ſeule occaſion où l'électricité ait fait aucun mal; il penſe que dans tous les cas où elle en a fait, la maniere de l'adminiſtrer a été mauvaiſe. Voyez auſſi *Hiſt. de l'électr.* par Prieſtley, tom. 2, pag. 411. M. de Thoury, dans une lettre inſérée

parmi les œuvres de Franklin, tom. 1, pag. 263, dit « de plus de 60 qui » ont été électrisés quelque tems, il » n'y en a que deux ou trois à qui » l'électricité n'ait fait ni bien ni mal; » elle n'a fait mal à pas un que je » sache, tous les autres en ont ressenti » du bien; & ceux qui ont persévéré » & dont le mal n'étoit pas ancien, » ont été ou guéris ou presque guéris. » Dans un des derniers avis sur l'électricité médicale que M. Mauduit a publiés, cet habile médecin dit : « Je peux encore » ajouter qu'ayant administré l'élec- » tricité depuis 15 mois à 80 malades, » il m'a paru qu'en prenant les pré- » cautions nécessaires, il n'y avoit » aucun danger à craindre, & souvent » des effets avantageux à en attendre. » Ces précautions consistent à la doser » comme tous les autres remedes; à » l'administrer d'abord pendant des » séances très-courtes, à la graduer » ensuite suivant ses effets; à seconder » ou modérer les évacuations qu'elle

» occaſionne ſuivant la nature du mal,
» les forces du ſujet, & les circonſtances
» différentes pour les cas particuliers. »
*Journ. des ſci. & des beaux arts. n°. 24,
1778, pag. 459.*

S'il arrive quelquefois, que l'électricité ne guérit point des maladies pour leſquelles on avoit cru devoir l'employer, cela peut venir de la mauvaiſe méthode qu'on ſuit, ou de l'impatience des malades & des électriciens qui ſe dégoûtent trop tôt; pour obtenir du ſuccès, il faut beaucoup de perſévérance. M. de Haën dit à la pag. 401 du tom. 1, de l'ouvrage déjà cité, que s'il a produit, par l'électricité, un ſi grand nombre de guériſons éclatantes, c'eſt qu'il eſt rare de trouver comme lui une multitude de malades qui aient eu autant de conſtance; & il ajoute: *Si mei ægri patientiam habeant ſuſtinendi, ego habeo adplicandi, utque perſeverent adhortandi.* Souvent on feroit tenté d'abandonner l'électriſation, parce qu'elle ne produit aucun effet

ſenſible pendant un tems conſidérable ; mais en perſévérant on obtient un ſuccès conſolant. M. de Haën rapporte que le nommé Keſtler fut électriſé pendant quatre mois tous les jours, ſans qu'on remarquât aucun effet notable. Cependant au cinquieme mois la guériſon fit de grands progrès, *ibid. p.* 386. Dans l'ouvrage de ce ſavant on trouvera pluſieurs autres exemples de ce genre, & à la page 234, il dit qu'il a trouvé un ou deux malades à qui l'électricité, adminiſtrée pendant ſix mois entiers, ne procura aucun ſoulagement ; mais en continuant avec opiniâtreté ou plutôt avec conſtance, on obtint les heureux effets qu'on avoit droit d'attendre. Avec moins de patience, on auroit regardé ces malades comme incurables. Le nommé Charlemagne, que M. Mauduit a guéri, en 1778, d'une hémiplégie, fournit encore une preuve de cette vérité ; quoiqu'il fut électriſé pendant deux heures par jour, dans le premier mois il n'y eut point de ſuccès

apparens, ils ne devinrent marqués que quatre mois après le commencement de l'électrisation, & furent rapides dans le sixieme mois.

La patience ne suffit pas pour obtenir des succès, une bonne méthode est encore nécessaire. Si dans la guérison de quelques maladies on n'a pas été heureux, c'est que souvent on a électrisé positivement, lorsqu'il ne falloit employer que l'électricité négative, & réciproquement. En suivant ce qui a été prescrit dans les différentes classes & les divers genres de maladies, on évitera cet inconvénient. Avec une certaine habitude dans les manipulations électriques, on pourra s'assurer, par l'expérience, de l'espece d'électricité que la maladie exige, en employant la décharge de la bouteille de Leyde, comme nous l'avons expliqué à l'article de la fievre. Cette méthode expérimentale a été mise en usage dans les autres classes de maladies que nous avons jugé dépendre de la plus

ou moins grande quantité de fluide électrique du corps humain. Mais pour évirer les fréquentes répétitions, nous nous sommes contentés d'assigner une seule fois ce moyen ; dans le cours du mémoire, nous en avons indiqué d'autres, afin de répandre plus de variété.

Je rapporterai ici quelques observations, qui paroissent prouver que l'électricité positive n'a pu être excitée dans certaines personnes, & dans quelques parties du corps affectées de diverses maladies. Dans la cinquieme observation de M. Veratti, §. XX, cet auteur dit qu'il eut d'abord de la peine à exciter des étincelles électriques sur un religieux de l'*illustre Congregazione Renana*, d'un tempérament sanguin, qui ressentoit des douleurs de rhumatisme depuis long-tems. Il ajoute en note : « j'ai remarqué d'autres fois, » & sur d'autres personnes, que lorsque je présentois à quelque partie » malade, le fer dont je me sers pour » tirer des étincelles, je n'en excitois

» d'abord que difficilement. M. Pivati
» a obſervé ſouvent le même phéno-
» mene. Il m'eſt même arrivé d'appro-
» cher inutilement le fer du cou de
» deux perſonnes, quoiqu'elles ne fuſ-
» ſent point incommodées, & que je
» le préſentaſſe uniquement dans le
» deſſein d'agiter & de ſecouer les
» muſcles. La cauſe d'une pareille bi-
» zarrerie n'eſt pas aiſé à aſſigner. J'ob-
» ſervai ſeulement que cette partie de
» la peau, d'où je ne pus pas tirer des
» étincelles, paroiſſoit un peu noi-
» râtre & comme meurtrie. » Ne pour-
roit-on pas penſer qu'on auroit pu pro-
bablement électriſer négativement ces
différentes perſonnes. Muſchenbroeck,
tom. 1, §. 833, pag. 343, dit, « j'ai
» cependant rencontré trois perſonnes
» que je n'ai jamais pu électriſer,
» même en différens tems; quoique
» dans le même tems que je tentois
» cette expérience, je parvenois à
» électriſer fortement d'autres per-
» ſonnes, &c. » L'auteur de la *Phy-*

sique expérimentale & raisonnée, dit, *pag.* 291 de cet ouvrage : « on a » éprouvé qu'une personne attaquée de » la petite vérole, n'a pu être électrisée » d'aucune façon, quelque peine qu'on » se soit donné pour réussir. » Je pourrois rassembler d'autres preuves semblables, mais celles-ci me paroissent suffire, pour autoriser à croire que l'électricité négative, appliquée à ces divers individus, auroit produit quelque effet.

Indépendamment des divers moyens assignés, il en est encore un aussi simple que sûr, pour connoître quelles sont les maladies qui demandent d'être traitées par l'électricité positive, ou par la négative, c'est d'examiner la méthode curative des meilleurs praticiens, usitée jusqu'à ce jour. Si les remedes qu'ils s'accordent à prescrire, sont anti-phlogistiques, à coup sûr, l'électricité négative doit être employée. S'ils ordonnent des remedes phlogistiques, l'électricité positive doit être mise en usage.

Cette eſpece de ſigne diagnoſtique qui empêchera toute erreur, confirme merveilleuſement tout ce qui a été établi ci-deſſus. Cette regle eſt auſſi sûre qu'importante, & on doit y faire une attention toute particuliere. Les médecins, ſelon Baglivi, ne ſont que *les miniſtres & les interprêtes de la nature*, & comme le dit Celſe : *la médecine ne ſert de rien, ſi la nature répugne.* Auroit-on imprudemment adminiſtré une eſpece d'électricité qui ne feroit pas appropriée à la maladie? On ne manquera pas de s'appercevoir que l'électricité eſt nuiſible, ou ne produit aucun effet ; & alors on aura recours à l'eſpece oppoſée d'électricité. Il eſt inutile d'avertir que, dans les cas de complication de maladies, on doit commencer à donner des remedes propres à l'eſpece qui eſt plus grave, & que la prudence conſeille de combattre principalement.

Dès qu'on connoît, par l'expérience ou par la nature des remedes uſités, que l'électricité poſitive ou négative

eſt néceſſaire pour la guériſon de quelques maladies, on eſt aſſuré par-là même, que ces maladies dépendent d'une moins grande, ou d'une plus grande qnantité de fluide électrique. La nature électrique de la maladie, eſt en raiſon inverſe de l'eſpece d'électricité qui eſt propre pour le remede, & quand même nous n'aurions pas examiné, en particulier, quelles étoient les maladies qui dépendoient du plus ou du moins de fluide électrique, il nous auroit ſuffi de donner cette regle générale.

Dans les cas douteux, on fera très-bien d'électriſer ſimplement pendant très-peu de tems les premiers jours; enſuite, ſi au bout d'un certain tems on n'apperçoit aucun mauvais effet, on peut augmenter le tems; après cela, il ſera à propos d'exciter des étincelles, dont on augmentera ſucceſſivement le nombre. Si la maladie exige la commotion électrique, on uſera de la même prudence, en ne donnant d'abord que

très-peu de foibles commotions, qu'on pourra rendre progreſſivement plus énergiques, mais toujours dans les limites que la ſageſſe preſcrit. Alors l'art imitera la nature, qui n'agit jamais par ſaut, mais par des nuances & des gradations preſque imperceptibles. Les plus habiles électriciens ont employé cette méthode. M. Weſley l'a conſtamment pratiquée. Voyez l'*Hiſt. de l'élect.* par Prieſtley, *tom.* 2, *pag.* 414 & 415. M. Mauduit l'a toujours ſuivie, & expreſſément recommandée dans ſes divers avis ſur l'électricité.

En examinant attentivement les différentes méthodes d'appliquer l'électricité au corps humain, je trouve cinq manieres d'agir entiérement différentes. La premiere, qui peut être appelée l'*électricité par bain*, conſiſte à électriſer ſimplement un homme iſolé; il eſt alors environné comme le conducteur d'une atmoſphere électrique. La ſeconde, l'*électricité par impreſſion de ſouffle*: en préſentant le revers de la main à

une personne électrisée ou au conducteur, on sent une impression de toile d'araignée ou de leger souffle; cette maniere est plus forte que la premiere, & n'a point encore été distinguée dans l'électricité médicale. La troisieme est l'*électricité par aigrettes*; pour cet effet, on présente une verge de fer, terminée en pointe aiguë, à la partie malade; dans l'obscurité, on voit au sommet de cette pointe une aigrette lumineuse. La quatrieme est l'*électricité par étincelles*, qu'on peut exciter par l'approche d'un conducteur quelconque, dont le bout est arrondi. La cinquieme enfin est l'*électricité par commotion*, qui est produite par la bouteille de Leyde, & les carreaux magiques. La force de la commotion augmente, 1°. selon le nombre des tours de roue, & 2°. comme les armures qui touchent le verre, c'est-à-dire, est en raison des points de contact; ainsi, plus les surfaces sont grandes, plus l'électricité a d'énergie. Quatre jarres ont plus de

vertu que deux, & ſoixante que quinze. Le marquis de Courtanvaux, de l'académie des ſciences, a une batterie de 64 boccaux, qui font 21 pieds de ſurface : cette électricité ne peut point être employée à cauſe de ſa force prodigieuſe. Une même bouteille qui contient de l'eau bouillante, donne un choc plus fort que lorſqu'elle renferme ſeulement de l'eau froide. M. Jallabert donna une terrible commotion à ſon paralytique, en employant une eau qui étoit à 80 degrés au-deſſus de la congelation, & au même inſtant, un morceau orbiculaire du vaſe, de deux lignes ½ de diamètre, fut lancé contre le mur qui en étoit à cinq pieds de diſtance. *Expér. ſur l'électr.* par M. Jallabert, *pag.* 128. Veut-on un moyen sûr de ne donner qu'une commotion déterminée à ſon gré, il faut adapter à la machine électrique, l'électronome de M. Lane. Cet inſtrument curieux eſt très-propre à déterminer, avec préciſion, la quantité d'un choc que l'on

veut adminiſtrer dans des vues médicinales. Ce choc ſera plus grand ou plus petit, ſuivant la diſtance de la pommette au conducteur, & cette diſtance eſt meſurée par les révolutions de la vis, ou par les diviſions d'une échelle; de ſorte que la commotion électrique eſt d'autant plus petite, que la diſtance de la pommette au conducteur eſt moindre. Voyez-en la deſcription que M. Barbeu du Bourg a ajoutée aux œuvres de FRANKLIN, (tom. I, pag. 306) qui ſont entre les mains de tout le monde. D'ailleurs toutes les machines électriques faites à Paris ou à Londres, ſont pourvues de cet électronome. Voilà les principales manieres d'augmenter la force de la commotion électrique, & toutes les cinq ſont propres aux électricités poſitive & négative.

La commotion peut être dirigée ſeulement ſur la partie malade; pour cet effet, le ſeul membre affecté fera portion du circuit électrique. Suppoſons

qu'un malade n'ait qu'un bras paralytique, on placera à un bout du bras, un fil de fer qui communiquera avec la surface inférieure de la bouteille de Leyde, un second fil de fer touchera l'autre extrêmité du membre paralysé, & dans l'instant qu'on abaissera l'autre bout du second fil d'archal sur la surface supérieure de cette même bouteille, la commotion aura lieu seulement sur la partie malade.

Pour électriser d'une des quatre premieres façons, il est nécessaire d'isoler le malade, c'est-à-dire, de le placer sur un tabouret de poix résine, ou d'autre matiere bitumineuse, d'une épaisseur suffisante, on peut y substituer un tabouret supporté par des cordons de soie, ou soutenu par des pilliers de verre.

On électrisera positivement par le moyen d'un tube de verre, d'un globe de verre ou d'un plateau de glace : cette derniere machine est actuellement préférée. L'électricité négative aura lieu si

on emploie un tube bitumineux, un globe de soufre, ou un plateau de mastic. Alors les étincelles qui brilleront entre le conducteur & un objet non isolé sortiront de ce dernier, & tendront au conducteur qui sera dans un état négatif. L'homme isolé qui communiquera avec le conducteur sera donc aussi dépouillé de sa quantité naturelle de feu électrique. Les preuves d'expériences que nous avons apportées dans la premiere partie, sont autant de moyens d'électriser en moins qu'on peut se rappeler. Le coussin isolé d'une machine électrique de verre étant électrisé négativement, si une personne fait les fonctions de frottoir, ou communique avec le coussin séparé, comme disent les Italiens, elle sera encore électrisée négativement, le conducteur ordinaire étant supposé toucher le plancher. On sent bien que réciproquement dans une machine à globe de soufre, le coussin isolé sera électrisé positivement. Un homme isolé

tenant en sa main par le ventre une bouteille chargée d'électricité, si on tire des étincelles du crochet de la bouteille, il deviendra électrique en moins, & l'électricité négative sera d'autant plus forte qu'on tirera plus d'étincelles. Plusieurs belles expériences de Franklin, de Beccaria, & des électriciens modernes prouvent cette vérité.

Les cylindres de bois bouillis dans l'huile de graine de lin, que le P. Ammersin, minime, a imaginés, électrisent positivement ou négativement, selon que le frottoir est de soie ou de laine. Depuis que M. Canton, excellent physicien Anglois, a découvert que l'électricité négative étoit produite par le verre, dont la surface est brute & raboteuse, on a fait des globes & des plateaux de glace dépolis qui donnent une électricité négative. M. Speudler a très-bien réussi à Coppenhague; on peut voir ses lettres sur l'électricité, & ce qu'en dit aussi M. Vilke (pag. 5). En général il est prouvé par les découvertes de MM. Can-

ton, Wilſon, Bergmann, &c. que les différentes eſpeces d'électricité poſitive & négative, dépendent de la ſurface des corps électriques & de celle du frottoir.

Mais pour électriſer avec plus de facilité poſitivement ou négativement, on n'a qu'à ſe procurer la machine ingénieuſement imaginée par M. Nairne de Londres. C'eſt une machine électrique à globe, dont le couſſin ou frottoir eſt iſolé, étant placé ſur un tuyau de verre ; elle a deux conducteurs dont l'un communique avec le couſſin : lorſqu'on veut obtenir l'électricité négative, on place ſur le conducteur mis devant le globe une chaine qui touche le plancher ; pour avoir l'électricité poſitive, on n'a qu'à tranſporter la chaine à l'autre conducteur. Par le moyen de l'appareil de M. Nairne, on pourra donc électriſer poſitivement & négativement. Voyez les *œuvres de Franklin, tom. 1, pag. 307.* M. l'abbé Meunier, profeſſeur de philoſophie à

Paris,

Paris, présenta à l'académie des sciences, d'après cette idée, une machine à plateau de glace, à laquelle il avoit adapté quatre coussins supportés par des pilliers de verre; par ce moyen il se procuroit alternativement les deux especes d'électricité comme dans la machine de M. Nairne. Cette machine ayant passé entre mes mains après la mort de M. l'abbé Meunier, j'ai eu occasion de l'examiner de près : un détail plus étendu seroit ici absolument inutile. M. le Roi a fait ensuite à cette machine des changemens ingénieux, qui consistent à faire supporter par un seul pillier de verre, deux coussins mobiles sur leur centre & soutenus par un ressort. Cet académicien en lut la description dans la séance publique de pâques 1772. Voyez encore le Journal de physique, Janvier 1775.

Avec une de ces machines qui, ne sont point couteuses ni difficiles à construire, on peut électriser positivement ou négativement la personne qui

aura une maladie, pour la guérifon de laquelle on aura jugé à propos d'employer préférablement une de ces méthodes. Pour cet effet le malade montera fur l'ifoloir, & communiquera avec le conducteur pofitif, ou avec le conducteur négatif; alors on l'électrifera pofitivement ou négativement de quelqu'une des quatre manieres dont nous avons parlé, le devoir du médecin étant, felon Sydenham, *d'exciter la nature languiffante, & de la réprimer lorfqu'elle s'emporte.* On pourra même, dans biens des cas, électrifer alternativement en plus & en moins dans la même maladie, non-feulement dans les fievres, ainfi que nous l'avons dit, mais encore dans d'autres circonftances où le médecin aura jugé qu'il y a une inertie dans les folides, dans celles où il fera à propos d'exciter un ébranlement falutaire des fibres, & des fecouffes utiles aux membranes, de réveiller l'ofcillation des vaiffeaux & de donner, pour ainfi dire, une nouvelle activité à

tout le systême organique. Cette méthode d'électriser peut être appelée *l'électricité alternative*, dont personne n'a encore parlé ; elle a l'avantage de produire les effets dont nous venons de parler jusques dans les dernieres molécules intégrantes, dont toutes les parties du corps humain sont composées. Car le fluide électrique est un fluide infiniment actif ; il pénétre dans toute la profondeur du corps avec une vîtesse dont on n'a point d'idée, & il est, comme le feu élémentaire, le plus puissant dissolvant de la nature. Qu'on se rappelle sur-tout, qu'il communique à toutes les parties les plus insensibles d'un corps qu'il pénétre, une vertu répulsive, ce qui n'est pas une qualité chimérique, mais une propriété constante que l'expérience démontre, ainsi qu'on l'a vu, si je ne me trompe, dans la premiere classe.

Quant à la durée de l'électrisation, voici ce qu'on peut établir de certain. Dans les commencemens on électrisera

peu de tems, on augmentera progressivement, ainsi que nous l'avons prescrit plus haut. Lorsqu'après cette épreuve on sera assuré que l'électricité n'est point accidentellement nuisible dans le cas particulier où on se trouve, on pourra électriser pendant deux heures par jour au moins, par bain ou par impression de souffle; ces deux manieres n'ont pas la même énergie que l'électricité par aigrettes, par étincelles & par commotion; par conséquent on emploiera les étincelles pendant un quart d'heure environ, & on donnera une douzaine de commotions à chaque fois, après avoir préalablement éprouvé si quelques étincelles, & deux ou trois commotions ne produisent aucun trouble dans les fonctions vitales. On répétera chaque jour ces sortes de manipulations jusqu'à parfaite guérison. M. Jallabert électrisa pendant environ deux mois le paralytique de Geneve dont il procura la guérison; il tiroit des fréquentes étincelles des muscles,

& il lui faisoit éprouver de fortes commotions. Voyez le Journal de ses expériences, depuis la page 143, jusqu'à la page 173 de son ouvrage : *Expériences sur l'électricité.* M. de Sauvages électrisoit ses malades pendant demi-heure ; de tems en tems on tiroit des étincelles, & ensuite on donnoit des commotions partagées. Voy. *sa Lettre à M. Bruhier.* M. de Haën pendant l'année 1758, guérit, par l'électricité, un grand nombre de doreurs sur métaux, qui éprouvoient de tels tremblemens dans tout le corps, qu'ils ne pouvoient ni boire ni manger, & qu'on étoit obligé de leur rendre le même service qu'aux enfans. Il traita aussi avec beaucoup de succès plusieurs paralytiques & divers autres malades, dans cette même année. Pendant trois quarts d'heure, il leur fit éprouver trois cents soixante commotions électriques chaque jour, durant plusieurs mois, & la machine n'eut jamais plus de force que dans ce tems : *Semper scilicet tribus horæ quadran-*

tibus : quo quidem tempore manibus invicem juncti, tercentos & ſexaginta ictus ſuſtinere ſolent. Ratio medendi, *tom. 1, part. 3, cap. V, pag. 379.* M. Sigaud de la Fond a électriſé ſes malades pendant une heure & demie, & quelquefois deux heures ; il a auſſi donné quelques commotions légeres : *Lettre ſur l'électricité médicale ; & tableau ann. des progrès de la phyſique, &c. pag. 159 & ſuiv.* M. L'abbé Sans n'adminiſtre à ſes malades que l'électricité ſimple, c'eſt-à-dire, ſans aucune commotion, pendant deux heures chaque jour, durant l'eſpace de quatre à cinq mois.

Dans la méthode de M. Hartmann : » il faut d'abord s'y prendre doucement pour eſſayer les forces du patient, après quoi l'on opére alternativement avec force & avec douceur : » on laiſſe auſſi des intervalles de » repos, ſur-tout dans les commencemens, mais on entretient toujours » l'évaporation. » Cet auteur veut que

ſi, après trente opérations, chacune d'environ cinquante commotions, on n'apperçoit aucun effet, il faut abandonner l'électricité; mais nous avons vu plus haut, que la perſévérance eſt très-ſouvent couronnée, & qu'au bout de pluſieurs mois, pendant le cours deſquels on n'avoit remarqué aucun amendement, on a obtenu des guériſons ſurprenantes.

M. Mauduit électriſe par bain, par étincelles & par commotion. Les premiers jours on n'opére qu'un quart d'heure le matin & autant le ſoir; enſuite on augmente la longueur des ſéances qu'on porte inſenſiblement à une heure le matin, & autant le ſoir. Pour les étincelles on les tire d'abord pendant cinq à ſix minutes, & enſuite durant un quart d'heure. Il défend de donner de fortes commotions, & veut qu'on ne les répete que dix à quinze fois dans chaque ſéance; ſelon la nature des maux il varie ce traitement général.

M. l'abbé d'Ervelange de Vitry, de

l'académie impériale & royale de Bruxelles, voudroit qu'on ſubſtituât aux commotions les arroſemens électriques ſur les membres paralyſés, ainſi qu'on le pratique à l'égard des plantes. *Mem. de l'acad. de Bruxelles, in-4°. tom 1, ann.* 1777.

Dans pluſieurs circonſtances on aura ſoin de joindre à l'électricité des remedes intérieurs, ſoit pour aider les effets de l'électricité, ſoit pour prévenir le retour du mal; c'eſt ce qu'ont fait la plupart des électriciens qui ont traité un grand nombre de maladies. M. de Haën, par exemple, traitant par l'électricité, une fille qu'il guérit de la danſe de St. Gui, & s'étant apperçu d'une bile répandue dans les premieres voies, lui donna de la pulpe de tamarin avec de la crême de tartre: *Ratio medendi, tom. 1, part. 3, cap. VI, pag. 389, & ibid. pag. 396, 398.* M. Hiotberg a employé dans la ſurdité des injections émollientes, &c. En un mot, ſelon les indications on donnera des remedes

convenables. Aux remedes internes on en joindra d'extérieurs, ſur-tout des frictions de divers genres, des fumigations aromatiques : *de Haën, ibid. pag.* 235. Quelquefois, ſelon les circonſtances, on a appliqué les ventouſes, les véſicatoires à l'origine des nerfs, au cou, ou dans la région de lombes, *ibid. pag.* 236. (*) Mais, je le répéte, ces remedes intérieurs ou externes, ſouvent ne ſont pas néceſſaires ; ce n'eſt que dans les cas où il y a complication de maux ; quand le ſang eſt gâté par

(*) C'eſt auſſi en combinant l'action de l'électricité avec celle des remedes anciennement connus, que M. Mazars de Cazelles, docteur en médecine, & membre de pluſieurs académies, a obtenu, à Toulouſe, des ſuccès multipliés, rapportés dans ſon mémoire ſur l'électricité médicale, lu à l'académie de Toulouſe. Il a guéri, par cette méthode, pluſieurs hémiplégies, la ſciatique, des douleurs rhumatiſmales-goutteuſes, univerſelles, avec un ſentiment de froid général, des maux de tête avec toux & vomiſſemens, des défauts de langue à la ſuite de fievre putride-maligne, avec débilité dans les jambes, ſtipeur au bout des doigts, engourdiſſement aux vertebres cervicales & aux épaules, &c. *Note ajoutée.*

exemple, la ſeule électricité ne guérira pas un homme couvert d'ulceres : ainſi, ces remedes auxiliaires ne diminuent point l'efficacité de l'électricité pour les maladies dans leſquelles on l'a appliquée avec le plus grand ſuccès.

Les moyens particuliers d'électricité qu'exigent pluſieurs maladies, ont été indiqués en traitant de chacune ; par exemple, en parlant du mal de dents, nous avons enſeigné un procédé particulier très-commode pour tirer des étincelles dans le milieu de la bouche, ſans aucune incommodité ou gêne pour le malade ; ce petit appareil peut auſſi ſervir pour exciter des étincelles dans l'oreille des ſourds, ainſi que nous l'avons dit. Il en eſt de même des autres procédés particuliers que nous avons jugé à propos de placer dans leurs articles reſpectifs, pour éviter des répétitions inutiles.

Si on veut avoir un ſuccès prompt & permanent dans les guériſons électriques, il faut éviter avec ſoin d'inter-

rompre les électrisations, sur-tout quand elles ont déjà commencé à produire d'heureux effets. M. de Haën a éprouvé plusieurs fois que divers malades qui, ayant d'abord obtenu des soulagemens marqués, avoient trop-tôt abandonné l'électricité, sont retombés dans leur premier état ; & que ce n'est ensuite, qu'après beaucoup de peine, & un plus long espace de tems qu'ils ont pu recouvrer, par de nouvelles électrisations, le bien-être dont ils avoient été redevables à l'électricité. *Ibid. pag.* 234. Quelques physiciens ont aussi recommandé aux malades de ne pas s'éxposer à l'air, sur-tout après une électrisation forte & soutenue ; la chaleur animale augmentée, la transpiration plus abondante, la sueur qui est quelquefois excitée, &c. sont des raisons puissantes de mettre un intervalle suffisant entre le tems de l'électrisation & celui de l'exposition à un air toujours froid, respectivement à l'état du repos.

A toutes ces précautions j'en ajouterai une que perſonne n'a encore recommandée, c'eſt d'appliquer habituellement des ſubſtances anélectriques, c'eſt-à-dire, des conducteurs ſur le corps, ou principalement ſur les parties affectées, dans les cas où la maladie a exigé l'électricité négative; & de faire au contraire des applications de corps idioélectriques, lorſqu'on a employé l'électricité poſitive ou en plus. Ainſi, par exemple, dans les violens maux de tête, on ſe ſentira ſoulagé, en appliquant des linges trempés dans l'eau froide, & en continuant de les humecter ſans ceſſe, ou en mettant ſur le front & ſur les tempes des plaques de métal, &c. parce que l'électricité animale qui eſt trop abondante dans cette circonſtance, ſe diſſipera plus facilement, en ſe tranſmettant à des corps conducteurs; au contraire, dans la paralyſie, il faut appliquer habituellement ſur le corps du malade des étoffes de ſoie ou de laine, des peaux velues, &c.

ce qui, non-ſeulement empêchera la diſſipation du fluide électrique animal, mais encore par le frottement continuel qui aura lieu, une nouvelle électricité ſera ſans ceſſe produite. Si on pouvoit douter de la bonté de ce moyen, on n'auroit qu'à ſe rappeler des expériences de M. Symmer, dont j'ai déjà parlé, & de celles qui leur ſont analogues.

Les ſignes de guériſon dans la plupart des maladies, & ſur-tout dans celles qui dépendent de la paralyſie, ſont des frémiſſemens, des picotemens, de la chaleur, des douleurs dans les parties ſoumiſes à l'électriſation, les chairs qui ſont moins livides, qui reprennent leurs couleurs, l'atrophie qui diminue, &c, &c. MM. Jallabert, de Sauvages, Veratti, Hiotberg, Linné, Quelmalz, de Haën, &c. les ont très-ſouvent obſervés. Il y auroit bien des choſes à dire des ſignes, en général, qui ſont diagnoſtiques, prognoſtiques ou anamneſtiques, ſur-tout relativement à l'électricité, à l'hygienne électrique; car l'électricité eſt plus néceſſaire

qu'on ne penſe pour conſerver la ſanté; mais comme ces objets n'ont point un rapport direct & néceſſaire avec la queſtion propoſée, nous les paſſerons ſous ſilence, ayant dû nous borner à l'ætiologie électrique & à la thérapeutique électrique, qui ſont les principales parties de la pathologie électrique.

Je n'ai point parlé à deſſein des *intonocatures* des Italiens, & je n'ai jamais apporté en preuve les guériſons opérées à Veniſe par M. Pivati: *Lettre ſur l'électricité médicale, à M. Zanoti, ſecrétaire perpétuel de l'académie de Bologne*; à Bologne, par M. Veratti: *Obſervations phyſicomédicales ſur l'électricité, dédiées au ſénat de Bologne*; ni celles de M. Bianchi, à Turin, *Lettres à divers ſavans*; de M. Brigoli à Véronne, *Lettre ſur la machine électrique*; de M. Palma en Sicile, *Recherches médico-électriques*; de M. Winkler à Léipſick, &c. parce que les autres phyſiciens n'ont pu réuſſir à produire le moindre effet par le moyen des tubes ou des globes, enduits in-

térieurement de drogues pharmacéutiques, même quand les malades électrisés les tenoient immédiatement dans leurs mains. Voyez ce qu'en disent l'abbe Nollet, dans ser *Recherches sur l'électricité*; M. J. Fortunat Bianchi, dans son *Recueil d'expériences faites à Venise sur la médecine électrique*; MM. Watson & Canton en Angleterre, Boze à Wittemberg, &c. J'aurois bien d'autres choses intéressantes à ajouter sur cette matiere; mais le mémoire n'étant déjà que trop long, elles trouveront mieux leur place dans un *Nouveau Traité sur l'électricité médicale*, que je me propose de donner au jour. Je finirai, en disant, que je crois être le premier qui ait employé l'électricité négative médicale à la guérison des maladies, ce que je puis montrer par des preuves publiques; & j'ajouterai que les électrisations relatives aux maladies étant très-longues, il est bon d'appliquer, à une machine électrique, un mouvement composé de plusieurs roues, comme dans les tournebroches à-peu-

près ; à une d'elles ſera adaptée l'axe de la machine électrique, & à une autre, un poids qu'on remontera lorſque cette opération ſera néceſſaire. Si on trouve le poids trop embarraſſant, on aura recours à un reſſort renfermé dans un barillet ou tambour, ſur lequel ſe roulera une corde fixée à la circonférence d'un cylindre, dont l'axe ſera le même que celui du plateau de la machine électrique. Le mouvement d'une montre, celui d'un tournebroche à reſſort, donneront une idée ſuffiſante du principe moteur qu'on peut appliquer, à la place de la manivelle, à l'axe du plateau de glace, du cylindre ou du globe, ſi on perſiſtoit encore à ſe ſervir de ces deux derniers.

J'ai imaginé une machine fort ſimple & peu diſpendieuſe, dont le deſſin ſe trouvera dans l'ouvrage indiqué ci-deſſus ; & ce moyen me paroît préférable à tout autre qu'on feroit mouvoir par le vent, ou par l'eau, agens qu'on n'a pas toujours à ſa diſpoſition.



TROISIEME PARTIE.

LA derniere partie de cet ouvrage peut être regardée comme un ſupplément, dans lequel on trouvera des preuves plus détaillées de quelques vérités dont il a été fait mention dans divers articles de ce traité. Pour ne point lui donner trop d'étendue, on a dû ſe borner à un petit nombre d'aſſertions qui ont paru l'exiger. A la fin du mémoire couronné j'ai dit : « Je crois » être le premier qui ait employé l'électricité négative médicale à la guériſon des maladies, ce que je puis » montrer par des preuves publiques.» Etant alors obligé de me cacher ſous le voile de l'incognito, je ne pouvois m'expliquer d'une maniere moins générale, mais je crois qu'il eſt à préſent néceſſaire de juſtifier cette eſpece de prétention.

Il y a près d'onze ans que les auteurs du journal des ſavans firent imprimer dans leur excellent ouvrage, un de mes mémoires ſur l'odontalgie guérie par l'électricité; & l'année ſuivante une petite diſſertation ſur l'électricité appliquée à la cécité. Le premier de ces deux opuſcules ſe trouve dans le journal des ſavans, année 1770; ſecond cayet de Décembre, pag. 487; & le ſecond dans celui de l'année 1771, premier cayer de Décembre. Dans ces deux ouvrages je ne propoſe pas ſeulement d'électriſer négativement, mais je fais connoître, avec un détail ſuffiſant, l'appareil propre à électriſer de cette façon, & je rapporte les expériences que j'ai faites par le moyen de l'électricité négative ſur pluſieurs malades. Comme cet ouvrage n'eſt pas entre les mains de tout le monde, il m'a paru à propos de remettre ici ſous les yeux du public ces deux ouvrages, qui dans le tems furent non-ſeulement cités avec éloge par pluſieurs auteurs particuliers, par quel-

ques journaliſtes, mais encore traduits dans des langues étrangeres, dans le *Scelta di opuſculi*, *&c. &c.*

On verra encore dans cette partie, des journaux curieux, relatifs à l'influence des changemens de tems produits par les points lunaires, & conſéquemment à l'influence de l'électricité de l'atmoſphere ſur différentes maladies, telles que la manie, les menſtrues, les morts ſubites par apoplexie ou autres cauſes ſemblables. On n'oubliera pas de dire deux mots de l'influence de l'électricité atmoſphérique ſur les naiſſances; & ce ſera par des réflexions ſur cette matiere qu'on terminera cet ouvrage.





CHAPITRE PREMIER.

De l'Électricité appliquée à l'odontalgie.

TOUT ce qui eſt utile à l'humanité eſt un objet bien précieux pour ceux qui cultivent les ſciences; leur eſprit étant plus éclairé, leur cœur eſt auſſi plus ſenſible: je ne crois pas avancer un paradoxe. C'eſt à ce titre que j'ai cru à propos de vous faire part d'une nouvelle découverte de phyſique relative au bien de la ſociété, à vous Meſſieurs, qui êtes ſi diſtingués dans la carriere des lettres, & qui prenez un intérêt ſi vif à tout ce qui peut avoir quelque objet d'utilité.

Le mal de dents déploie ſa furie ſur une partie ſi conſidérable du genre humain, ſes douleurs ſont ſi aigues, ſi violentes, ſi cruelles, qu'on ne ſauroit trop rechercher de moyens pour enchaîner ſa férocité. Je propoſe donc

un nouveau remede, où la théorie & les réflexions m'ont conduit, & dont j'ai reconnu l'efficacité par l'expérience: c'eſt dans l'électricité qu'on trouve ce nouveau ſecours. On l'a déjà appliqué avec fruit à la guériſon de l'hémiplégie, de la paralyſie, &c. Le ſuccès a couronné les travaux de MM. Jallabert, le Cat, de Sauvages, &c. On n'auroit point dû abandonner ſi-tôt l'électricité médicale; cette ſource eſt peut-être plus féconde qu'on ne penſe. Ne ſeroient-ce point les guériſons de M. Pivati, qui l'auroient fait tomber dans le décri? Quoiqu'il en ſoit, c'eſt aux expériences de M. l'abbé Nollet qu'on doit rapporter l'heureuſe idée d'appliquer l'électricité au corps humain. Si l'électriſation augmente la tranſpiration des animaux ſoumis à cette opération, & même celle des animaux qu'on place ſeulement auprès des corps électriſés; ſi elle accélére le mouvement des fluides dans les tuyaux capillaires, comme cet illuſtre phyſicien l'a

démontré, de quel ſecours ne peut-elle point être pour l'économie animale ?

Ces réflexions m'avoient fait penſer depuis quelque tems, que l'électricité pourroit être une nouvelle eſpece d'odontalgique. Les cauſes de l'odontalgie, ou du mal de dents, ſont quelqufois une humeur âcre qui ſe jette ſur les gencives, d'autrefois la carie, qui pourrit l'os. Il y a encore une odontalgie idiopathique qui dépend d'une fluxion ſur les nerfs & les vaiſſeaux nourriciers de la dent. D'autres auteurs ajoutent à ces cauſes un engorgement ſéreux. De plus, on a remarqué que les dents arrachées dans le tems de la douleur, avoient leurs vaiſſeaux fort engorgés, & le tiſſu cellulaire qui les ſoutient comme œdémateux. Or, rien ne paroît plus capable de détruire ces cauſes, que l'électriſation dirigée ſur la partie affectée.

L'électricité facilitant & accélérant le jeu des fluides dans les tuyaux capillaires, augmentant l'évaporation des

liqueurs, peut diſſiper l'humeur âcre qui ſe jette ſur les gencives. Par la même raiſon, la fluxion ſur les nerfs & les vaiſſeaux nourriciers de la dent ſe diſſipera ; l'engorgement ſéreux & l'œdeme cauſé par une ſéroſité infiltrée dans les vaiſſeaux lymphatiques devenus variqueux, &c. trouveront un remede analogue à la cauſe du mal. Les ſolides mêmes perdant ſenſiblement de leur poids, la carie peut être enlevée peu-à-peu & ſucceſſivement par des opérations réitérées, ou du moins elle peut être diminuée avec le tems. On ſait d'ailleurs que la douleur de dents, qui vient de la carie, ſe guérit en deſſéchant le nerf, & l'électricité en quelque ſorte concentrée & dirigée ſur la partie malade, eſt bien propre à cet effet, comme l'obſervation me l'a prouvé.

Il réſulte de ces raiſonnemens que, quoique l'expérience n'eût encore rien atteſté ſur cette matiere, on devroit regarder l'électricité bien appliquée comme un remede propre à guérir le

mal de dents. Mais l'expérience eſt ici d'accord avec le raiſonnement. Les bornes de cette lettre ne me permettant pas de faire le détail des différentes guériſons que j'ai opérées, je n'en choiſirai qu'un petit nombre.

Une de celles dont le ſuccès eſt le plus complet, & qui me fait le plus de plaiſir, eſt la guériſon d'un vertueux eccléſiaſtique qui, mu par mes raiſons, & voyant que j'avois déjà appliqué l'électricité à cette maladie, ſe détermina enfin à ſe ſoumettre à cette opération.

Avant de commencer je voulus ſavoir de lui l'état de ſa maladie, il me dit qu'il y avoit près de trois ans qu'il étoit violemment tourmenté du mal de dents; que, pendant preſque tout ce tems, la douleur avoit été continuelle, à quelques intervalles de tems près; que pendant l'hiver, ſur-tout tous les matins il reſſentoit les mêmes impreſſions du mal, ou quelquefois au plus tard tous les deux jours, ſouvent même dans

dans la journée par intervalles ; qu'il l'éprouvoit alors ; qu'il n'y avoit pas huit jours qu'il avoit souffert si cruellement, qu'il avoit été obligé de serrer contre ses dents les premiers corps durs qui se présentoient. Il ajouta qu'il avoit consulté d'habiles chirurgiens & dentistes à Toulouse & à Beziers, & qu'ils lui avoient assuré que l'âcreté du sang s'étoit jetée sur cette partie ; qu'il ne guériroit point ; qu'il n'y avoit aucun remede ; qu'il falloit prendre patience, & qu'au bout d'une vingtaine d'années la dent tomberoit : on lui cita l'exemple d'une demoiselle qui étoit dans le même état que lui, & qui souffroit depuis 15 ans.

Il fut dans la souffrance particuliérement tout l'hiver dernier, comme l'hiver précédent & pendant une partie de celui-ci. La lévre supérieure & les joues étoient souvent très-enflées dans les accès du mal, depuis l'époque de sa maladie. C'étoit une des dents incisives qui étoit le siege de sa douleur ; au dessus de cette

dent, à la gencive, il y avoit une espece de vessie, ou d'empoule pleine de pus, qui étoit quelquefois de la grosseur d'une noisette, qu'on avoit percée cinq à six fois avec une lancette; & tous les matins, en la pressant avec le doigt, il en sortoit du pus plus ou moins.

C'est sur la fin du mois de Janvier de cette année 1770, que je commençai à l'électriser: voici la maniere dont je m'y pris. Je lui donnai plusieurs commotions, en répétant sur lui l'expérience de Leyde, & en dirigeant le coup sur la partie malade; je tirai aussi plusieurs fois, de la dent & de la gencive affectée, des étincelles avec une verge de fer arrondie. Et pour exciter de plus fortes étincelles, je fis tenir le conducteur avec la main par une personne qui communiquoit avec le plancher; & une autre personne isolée, qui servoit de frottoir, tiroit les étincelles de la dent. Après cette premiere opération il fut électrisé, selon le même

procédé, quatre fois jusqu'au 13 Février inclusivement ; le 20 Février il le fut encore, aussi bien que le 6 & le 26 de Mars.

Depuis qu'il fut électrisé pour la premiere fois, il n'a ressenti aucune douleur, l'empoule n'a plus reparu, il n'y a point eu d'enflure, le pus a été dissipé. Il soupçonne cependant qu'une fois, dès les commencemens, il y eut un peu de pus, ce que le mauvais goût qu'il avoit à la bouche le matin à son réveil, sembla lui indiquer : mais toujours sans douleur.

Il faut remarquer présentement que le tems a été des plus mauvais dans le territoire de Beziers pendant tout le mois de Février, & pendant presque tout le mois de Mars, si l'on en excepte les derniers jours. La nuit du sept au huit de Février, un vent du nord déploya toute sa violence, enleva des toits de maisons, renversa des tuyaux de cheminées, des tours, des clochers, (celui de l'abbaye royale

du Saint-Efprit). Ce vent a régné durant plufieurs jours avant & après cette époque. Nous eumes plufieurs jours de gelée ; un froid aigu fe fit fentir pendant affez long-tems. La pluie tomba le vingt-un Février, &c. La neige couvrit la terre le vingt-deux. Le vingt-quatre, vingt-cinq & vingt-fix il gela encore, & le froid fut très-perçant. Le tems fut enfuite très-variable & très-froid. Le feize Mars il plut ; le dix-fept & le dix-huit il tomba de la neige ; un grand vent & un froid vif fe firent fentir pendant long-tems ; le dix-neuf il gela ; le vingt-neuf il plut prefque tout le jour, &c. Mon but n'eft pas de donner des obfervations météorologiques ; mais il me fuffira d'avancer que le tems a été fi affreux, que des vieillards ont affuré qu'ils n'avoient jamais vu d'hiver fi rude & fi long dans ce pays ; que le vent du nord s'eft fait fentir pendant prefque tout ce tems. Les vents du fud & d'oueft ont régné pendant quelques

jours, d'autre fois le ſud-eſt. Nous avons eu, mais en très-petit nombre, quelques beaux jours, comme on ſait qu'il en fait en Languedoc, même pendant l'hiver, c'eſt-à-dire, des jours de printemps & d'été. Ainſi, dans le tems de notre électriſation, (les autres guériſons que j'ai faites ont été opérées dans le même tems, ce que je ne répéterai plus) nous avons eu des variations de tems ſubites, des vents violens du nord, des pluies, des gelées, &c. Or, on ſait qu'il n'y a rien de plus contraire aux maux de dents qu'un vent du nord impétueux, que des changemens de tems ſubits, &c.

On doit encore faire attention que la perſonne dont j'ai parlé, s'étoit tenue renfermée dans ſa maiſon auprès du feu, avant que je l'électriſaſſe, & qu'elle y avoit ſouffert les violentes douleurs dont j'ai parlé, & que preſque tout de ſuite après l'électriſation, elle avoit quitté une grande calotte à oreilles, dont elle s'étoit auparavant

couvert la tête, qu'elle s'étoit toujours promenée au grand air, même ſur les ſix heures du ſoir, en récitant ſon bréviaire, malgré mes repréſentations. C'eſt à ce concours nombreux de circonſtances toutes défavorables, qu'on doit faire une attention particuliere; c'eſt aux douleurs habituelles, plus violentes dans l'hiver, & dans les froids vifs qui ſe faiſoient ſentir avant l'électriſation, & qui diſparoiſſoient après cette opération, en dépit des frimats, ſi je puis parler ainſi, malgré le dérangement de la ſaiſon & l'intempérie de l'air. C'eſt à la maniere de vivre totalement différente, à la ceſſation ſubite des douleurs qui ne reparoiſſent plus abſolument; c'eſt, je le répete, à ce concours nombreux de circonſtances défavorables, qu'on doit faire une attention toute particuliere: & ſi elles ne prouvent point que l'électricité eſt un remede à l'odontalgie, je ne ſais ce qui peut démontrer l'efficacité d'un remede.

Aussi la personne qui ne se prêta qu'avec une espece de peine à la premiere électrisation, parce qu'elle regardoit au moins comme inutile cette opération, s'y présentoit ensuite avec le plus grand plaisir, & me proposoit souvent de l'électriser. Elle m'a assuré qu'elle avoit été très-surprise de l'efficacité de ce remede, de sa guérison subite, de l'extinction totale des douleurs, de l'oblitération de l'ampoule, du desséchement du pus. Ses parens & tous ceux qui connoissoient son état, ont été encore plus surpris, lorsqu'ils en ont appris qu'elle ne ressentoit plus de douleur.

Les étincelles, dans le tems qu'on les excitoit, occasionnoient une douleur momentanée, semblable à celle qu'il avoit soufferte auparavant, mais dont il ne restoit plus de trace l'instant suivant. Les commotions que j'ai fait ressentir, étoient toujours ménagées, & quoique la secousse soit naturellement incommode, plusieurs ma-

lades aimoient mieux les éprouver que de ressentir les étincelles.

On guérit le mal de dents qui vient de la carie, en desséchant le nerf, disent les auteurs, & en particulier l'encyclopédie, ouvrage dont le mérite est si généralement reconnu. L'expérience m'a montré que l'électricité est un remede efficace dans ce cas. Une personne avoit une dent percée horizontalement : toutes les fois qu'elle mangeoit quelque acide, ou qu'après avoir pris quelque aliment chaud, elle buvoit, elle ressentoit des maux de dents. Dans les tems froids sur-tout, le contact de l'air excitoit des douleurs ; elles étoient bien plus violentes lorsqu'elle nettoyoit cette dent. Après l'évacuation, elle éprouvoit de vives douleurs pendant trois ou quatre jours. Je l'électrisai après lui avoir fait nettoyer cette dent, elle sentit une vive douleur peu de tems après, qui ne dura qu'un quart-d'heure, & depuis ce tems-là elle a

mangé ſouvent des oranges, des pommes, &c. elle a bu toujours froid, même après la ſoupe, ce qu'elle ne faiſoit que rarement & jamais impunément, ſans qu'elle ait reſſenti depuis la moindre douleur. De ſorte que, très-long-tems après, lorſque, revoyant cette perſonne, je lui demandai ſi elle avoit reſſenti quelque douleur, & lui propoſai de l'électriſer, elle me répondit *qu'elle n'avoit pas plus penſé à ſon mal, que ſi jamais elle n'en avoit éprouvé, & qu'elle étoit fort ſurpriſe que, pendant un hiver auſſi mauvais, elle n'eût point reſſenti de douleur.* Ce qui ne peut venir que d'un deſſéchement de nerf.

Une autre perſonne qui reſſentoit de vives douleurs d'une dent conſidérablement gâtée par la carie, reçut pluſieurs commotions, ſans qu'on tirât aucune étincelle de la partie malade. La nuit ſuivante elle éprouva les mêmes douleurs; & comme avant qu'on me l'a préſentât, élle étoit dé-

terminée à se faire arracher cette dent, & qu'elle ne vit chez moi que l'appareil d'un physicien & non celui d'un dentiste, elle ne put jamais se persuader qu'elle guériroit par ce moyen; & le lendemain, elle se fit effectivement arracher la dent; ce que je rapporte pour avoir occasion de dire que la douleur ne cesse pas toujours tout-à-coup après la premiere opération, quoique j'aie souvent éprouvé qu'elle disparoissoit tout de suite, comme dans la guérison que j'ai rapportée. Les décroissemens du mal sont quelquefois lents; les opérations doivent être réitérées plusieurs fois: on ne brusque point la nature; elle n'agit point par sauts, mais par degrés & par nuances; ce seroit ne pas la connoître que de penser autrement; & il en est souvent des guérisons comme des courbes à inflection & à rebroussement, qu'on me permette cette réflection, la loi de continuité a lieu dans les unes & dans les autres.

Quelques autres perſonnes ont encore été guéries en ſuivant le même procédé que j'ai décrit plus haut ; il eſt ſimple & facile : tous ceux qui ſont au fait des manipulations électriques, peuvent y réuſſir avec une petite doſe de patience. Il n'y a point de difficulté lorſqu'on doit opérer ſur les dents inciſives ou canines. Il n'en eſt pas de même ſi ce ſont les dernieres dents molaires qui ſont affectées. L'embarras eſt de tirer des étincelles, qui ſouvent éclateroient ſur la levre ; car, pour l'expérience de Leyde, on peut mettre ſous la dent une verge de fer, dont l'autre extrémité ſoit hors de la bouche, & voici l'expédient que j'ai imaginé pour exciter les étincelles.

Il n'eſt perſonne qui ignore que, lorſqu'on préſente au conducteur électriſé une verge de fer arrondie par ſes deux bouts, non-ſeulement elle étincelle par l'extrêmité qui regarde le conducteur, mais encore par l'autre extrêmité ſi on lui préſente le doigt ; &

que les feux ſont plus vifs, lorſque la barre métallique eſt placée ſur du verre épais. Cela ſuppoſé, ſi la perſonne eſt électriſée, & qu'on préſente à une petite diſtance de ſa dent, un barreau de métal ainſi préparé, à l'autre bout duquel on préſentera *v. g.* le doigt, l'étincelle doit éclater entre la dent & la verge de fer; la ſeule incommodité eſt de tenir la bouche ouverte pendant quelque tems.

Les académiciens curieux de la nature, au rapport de M. Louis, parlent d'une odontalgie qui fut guérie par un ſoufflet que reçut la perſonne ſouffrante; ſi le ſimple coup eſt quelquefois un remede, ne pourroit-on pas dire que la commotion électrique dont on connoît la force, ſera un remede bien plus efficace, & qu'on pourra être guéri ſans injure.

On me permettra de hazarder ici une conjecture, c'eſt qu'il ſuffit même quelquefois d'être électriſé à la maniere ordinaire, ou d'être préſent à l'élec-

tricité, pour être guéri des douleurs de dents; mais cet effet sera long. Ce qui me le fait penser, c'est que depuis que j'ai commencé à faire différentes expériences sur l'électricité, long-tems avant d'avoir imaginé de guérir le mal de dents par ce moyen, des douleurs aiguës que j'avois souffertes, se sont entiérement dissipées. Mais, je l'ai dit, ce n'est qu'une conjecture que je donne en passant. Ceux qui connoissent l'électricité, n'auront pas de peine à la regarder comme plausible, après que M. l'abbé Nollet a prouvé dans ses recherches, par des expériences pénibles & assidues, qu'on augmente la transpiration des animaux seulement en les plaçant auprès des corps qu'on électrise.

Quoique je n'aye eu presque que des succès, je suis bien éloigné de croire que l'électricité soit un remede efficace dans tous les cas, sans aucune exception: les remedes de l'art, & ceux même de la nature, ne sont point

tels. La diverſité des tempéramens, le vice des organes, l'altération des fluides du corps humain, une complication des cauſes inconnues, que ſais-je ? peuvent s'oppoſer aux efforts des remedes, & faire renaître le mal dompté.

Les phyſiciens ne ſeront point ſurpris de cette nouvelle propriété de l'électricité, il y a long-tems qu'ils ſont accoutumés aux prodiges ſans nombre qu'elle enfante : ce ſont eux ſeulement à qui j'ai voulu faire connoître cette découverte ; car je n'ai point la triſte envie de perſuader ceux qui ignorent les ſciences, ou, ce qui eſt encore pis, ceux qui n'en ont qu'une teinture ſuperficielle : & je ſuis plus flatté de la ſatisfaction d'être utile à quelques victimes infortunées, que de la ſtérile gloire d'avoir, le premier, imaginé & appliqué ce nouveau remede.

On ſait d'ailleurs que M. Glarick, médecin de Gottingue, & M. d'Arquier, un des ſavans de Toulouſe,

ont prouvé, par leurs expériences, que l'aiman avoit la propriété de guérir le mal de dents : & ceux qui connoiſſent l'électricité, n'ignorent point quelle différence il y a entre le magnétiſme & l'électricité, quant à l'énergie des effets. Ce ſera donc un ſecond moyen de guériſon ; ſi tel mal ne peut être ſurmonté par un de ces remedes, il peut être anéanti par l'autre.

J'étois bien éloigné de faire connoître au public un eſſai en ce genre : mais ayant lu ce mémoire dans une ſéance de l'académie de Beziers, on m'a engagé à vaincre ma répugnance, en me faiſant entrevoir que ce ſeroit un crime de lèze-humanité que d'en agir autrement. J'ai auſſi remis à M. Bouillet, ſecrétaire perpétuel de notre académie, les certificats & pieces autentiques des différentes guériſons que j'ai opérées par l'électricité.

M. Gardini, célebre médecin d'Italie, & ami de l'illuſtre pere Beccaria, a cité

la diſſertation précédente, en preuve de ce qu'il avançoit ſur cette matiere, dans ſon mémoire qui a également été couronné ; & je ſuis enchanté de ſaiſir l'occaſion qui ſe préſente de donner un témoignage public de mon eſtime à un ſavant auſſi diſtingué par ſes profondes connoiſſances.





CHAPITRE II.

De l'Électricité appliquée à la Cécité.

IL eſt une portion du genre humain condamnée à une obſcurité éternelle, & à qui le bienfait de la lumiere eſt inconnu, heureuſe ſans doute dans ſon infortune, de n'en pas connoître le prix ! Mais il en eſt d'autres plus malheureux encore à mon avis, qui, après avoir joui du ſpectacle de l'univers, s'en voient privés pour jamais, & ſont d'autant plus à plaindre dans leur triſte privation, qu'ils connoiſſent toute l'étendue du bien qui leur eſt ravi, & que le doux eſpoir donné aux mortels leur eſt pour toujours enlevé.

Je n'ai jamais porté mes regards ſans émotion & ſans attendriſſement ſur ces victimes infortunées, & l'humanité m'a inſpiré un nouveau moyen

de les arracher à leur déplorable ſituation. Quelques expériences tentées & toutes les vraiſemblances ſont en ſa faveur, puiſſe-t-il être en effet auſſi efficace qu'il paroît devoir l'être !

La cécité réſulte d'une cataracte, d'un glaucome ou d'une goutte ſereine. Les anciens croyoient que la cataracte étoit une pellicule qui, flottant dans l'humeur aqueuſe de l'œil, interceptoit les rayons de lumiere, & les empêchoit de porter leur impreſſion ſur la rétine. Les modernes penſent avec plus de raiſon, que la cataracte n'eſt autre choſe que le cryſtallin même, qui, étant condenſé, a perdu ſa tranſparence. Cependant M. Littre & M. de la Peyronie étoient dans le ſentiment qu'il peut y avoir, & qu'il y a même quelquefois des cataractes membraneuſes.

Selon les modernes, tels que Heiſter & les plus ſavans oculiſtes de nos jours, le glaucome eſt un vice du corps vitré, qui eſt devenu opaque de tranſ-

parent qu'il étoit ; enſorte que l'épaiſſiſſement de l'humeur contenue dans les cellules de ce corps, le rend diſpoſé à réfléchir les rayons de lumiere qui devroient le traverſer, & de cette réflexion réſulte la couleur de verd de mer, qui a fait donner le nom de glaucome à cette maladie, qui eſt regardée comme incurable.

La goutte ſereine, qui eſt imparfaite ou parfaite, ſelon qu'on diſtingue ou qu'on ne diſtingue pas la lumiere des ténebres, eſt une maladie dans laquelle l'organe immédiat de la viſion eſt rendu en partie ou même totalement paralytique, enſorte que les faiſceaux optiques peignent ſur la rétine l'image des objets dont ils ſont réfléchis, ſans qu'il en réſulte une ſenſation entiere, ou ſans que l'impulſion en ſoit aucunement tranſmiſe à l'ame par le moyen du nerf optique; ce qui conſtitue une diminution conſidérable de la vue, ou même une véritable cécité, quoiqu'il n'y ait aucun vice apparent dans les yeux.

Presque tous les médecins ont attribué la cause prochaine de cette maladie à l'obstruction du nerf optique ; mais il vaut mieux dire en général, selon la remarque de M. d'Aumont, que tout ce qui peut produire la paralysie dans quelque partie du corps que ce soit, peut aussi être la cause de la goutte sereine, lorsque cette cause a son siege dans le nerf optique. C'est ce que prouvent les recherches anatomiques faites dans les yeux de ceux qui sont morts avec la goutte sereine: on a toujours trouvé le vice dans le nerf optique, qui, dans quelques sujets, étoit desséché, exténué, & de la moitié plus qu'il ne doit être naturellement. Bonnet, Wepfer & Pavius ont vu des vessies, des tumeurs pleines d'une humeur aqueuse qui pressoient les nerfs optiques : ainsi la cause qui les affecte de paralysie, peut avoir son siege ou vers leur origine & leur trajet, ou à leur entrée dans l'orbite ; elle peut aussi se trouver dans l'intérieur des nerfs, c'est-

à-dire, dans les vaisseaux sanguis qui pénétrent leur substance. C'est principalement à la compression de ces différens vaisseaux engorgés qu'on doit attribuer la cause de la goutte sereine périodique, qui cesse ordinairement dès que cet engorgement cesse par quelque moyen que ce puisse être. Il est aussi très-vaisemblable, continue M. d'Aumont, que l'on doit chercher la cause de la goutte sereine imparfaite dans une sorte d'infiltration séreuse des membranes de l'œil, & sur-tout de la sclérotique; en sorte que par leur épaississement contre nature, elles compriment le nerf optique, & rendent paralytique une partie des filets nerveux qui le composent.

Les gens de l'art savent combien il est difficile de guérir la goutte sereine, même lorsqu'elle n'est qu'imparfaite: mais lorsque la cécité est complette & invétérée elle est incurable. C'est donc dans ce cas où il est louable de faire des tentatives pour trouver de nouveaux

remedes. Les principes que j'ai exposés, & qui sont ceux des plus habiles médecins & oculistes, serviront de base à mes raisonnemens.

L'électricité a été appliquée avec succès à la guérison de la paralysie. MM. Jallabert, le Cat, de Sauvages en ont guéri plusieurs. Dans la fameuse these de Pragues, on cite la guérison de quatre paralytiques; M. Rast, célebre médecin de Lyon, en a vu plusieurs bons effets, c'est ce dont on a été aussi témoin dans plusieurs autres villes: de sorte qu'on peut maintenant regarder ce fait comme incontestable. Or, selon tous les médecins, la goutte sereine est une paralysie du nerf optique en tout ou en partie. Donc l'électricité peut être un remede salutaire à cette espece de cécité qui résulte de la goutte sereine. Si c'est une obstruction du nerf optique dont dépend la goutte sereine, on sait que l'électricité n'est pas moins efficace dans ce cas. Si on a guéri des membres atrophiés, si on leur a rendu

peu à peu leur embonpoint, par le moyen de l'électricité, ne sera-t-on pas autorisé à employer le même secours dans une maladie qui est entiérement la même ? On a vu plusieurs fois d'heureux effets de l'électricité appliquée aux tumeurs, comme l'ont éprouvé M. de Sauvages & plusieurs autres ; pourquoi n'en espéreroit-on pas de semblables, pour la guérison de ces vessies & de ces tumeurs que Bonnet & Wepfer ont vues pleines d'une humeur aqueuse, & qui pressoient les nerfs optiques ? Au moins rien de plus propre à dissiper l'infiltration séreuse de la sclérotique qui a lieu dans la goutte sereine imparfaite, que l'électricité bien dirigée ; puisqu'elle augmente l'évaporation des liqueurs & la transpiration des animaux.

Je vais plus loin, & je prétends qu'on est fondé à l'appliquer dans le glaucome & dans la cataracte. Le feu électrique aux yeux des physiciens éclairés paroîtra bien capable de combattre

l'épaiſſiſſement de l'humeur vitrée qui a lieu dans la glaucome. Si on a conſidéré attentivement l'écoulement des liqueurs électriſées par des orifices capillaires, on a du remarquer que l'électricité atténuoit & diviſoit les liqueurs, ce qu'indiquent clairement l'écartement & la divergence de leurs filets, de même que l'accélération de leur écoulement ; & cet effet ſenſible ſuppoſe néceſſairement un mouvement inteſtin, qui en eſt la cauſe prochaine.

Qu'on ne croie point que cet effet n'a lieu que dans les liqueurs étrangeres à l'économie animale. Les expériences faites à Strasbourg & à Geneve, démontrent inconteſtablement que le ſang acquiert, par l'électricité, une vîteſſe qu'il n'avoit point dans ſon état naturel : l'amplitude du jet, la divergence de ſes filets, &c. le font voir aux yeux mêmes.

Une obſervation curieuſe de M. Petit me paroît ſur-tout bien propre à confirmer mon ſentiment : je prie qu'on y donne

donne une attention particuliere. Il rapporte, que tenant un cryſtallin entre ſes doigts, il lui paroiſſoit opaque & comme glaucomatique, lorſque ſes mains étoient froides, & qu'il reprenoit ſa tranſparence, quand ſes mains étoient échauffées. Cet effet vient indubitablement de l'électricité, puiſqu'on ſait par les expériences de M. Symmer, docteur Anglois, que l'électricité animale regne ſouvent dans le corps humain ; & ſi le frottement des bas qu'on ôte de la jambe, d'une chemiſe dont on eſt revêtu & qu'on quitte, fait paroître la matiere électrique ; ſi le frottement de la main, ſur du verre, excite l'electricité & la fait naître bien plus ſûrement dans les tems défavorables, lorſqu'on a employé un degré de chaleur préparatoire ; ſi un linge qu'on a fortement chauffé donne des ſignes d'électricité après l'avoir frotté, n'eſt-il pas de la derniere certitude que le fait que j'ai cité, provient de la matiere électrique ? Et l'électricité de la main

échauffée qui presse le cryſtallin lui rendant ſa tranſparence, peut-on douter que l'électricité ne ſoit un moyen de détruire la cataracte.

Quel avantage n'en réſulteroit-il donc pas pour l'humanité, puiſqu'on pourroit être guéri ſans avoir recours aux opérations chirurgicales qui ſont preſque toujours ſi douloureuſes. Dans la cataracte, il ne ſeroit plus néceſſaire d'abattre le cryſtallin, ou d'en faire l'extraction. La guériſon du glaucome, proprement dit, eſt regardée comme impoſſible, ſelon les connoiſſances ordinaires & les remedes de l'art. La goutte ſereine eſt incurable lorſqu'elle eſt parfaite ; ſi elle n'eſt qu'imparfaite, il eſt, de l'aveu des plus habiles praticiens, très-difficile de la traiter avec ſuccès.

D'un côté, il n'y a aucun bien à attendre ; de l'autre, on peut & on eſt fondé a en eſpérer un heureux ſuccès ; il n'eſt perſonne qui ignore quel parti dicte la prudence dans un cas ſem-

blable. Craindroit-on que le parti qui peut être le plus avantageux, entraînât quelques dangers ou quelques inconvéniens ; je ne ſais ſi un excès de prudence me le fit autrefois appréhender, je ne voulus point tenter un moyen qui pouvoit être périlleux, quoiqu'il pût être utile ſous un autre rapport : je craignois ces reproches affreux pour une ame ſenſible, d'avoir aggravé le joug d'un malheureux ſous le ſpécieux prétexte de l'avoir voulu ſoulager ; je conſultai l'expérience, & voici quelle fut la réponſe.

Ne pouvant en faire l'épreuve ſur des hommes, j'eus recours aux animaux. Je tirai pluſieurs fois, à travers les yeux de pluſieurs oiſeaux, des étincelles électriques, & on n'a jamais apperçu qu'ils en aient ſouffert aucune altération : la tranſparence des yeux n'a jamais été troublée, les oiſeaux y ont toujours vu parfaitement ; ce dont je me ſuis aſſuré, en ne tirant des étincelles que ſur un œil ſeulement,

& en mettant avec soin un bandeau sur l'autre œil. Il y a des oiseaux que j'ai gardé plus de six mois, sur lesquels j'ai souvent répété l'expérience, & qui n'en ont eu aucune incommodité. On est donc certain, autant qu'on peut l'être dans cette matiere, qu'il n'y a aucune suite fâcheuse à redouter de l'électricité appliquée à la vue.

Quant à l'expérience de Leyde, on ne doit pas l'employer ordinairement; je ne l'ai tentée que sur des animaux, & je me suis apperçu qu'elle faisoit perdre aux yeux leur transparence, qu'elle produisoit une confusion dans les humeurs, d'où résultoit une certaine opacité, que différens oiseaux, soumis à cette epreuve, ont perdu la faculté de voir pendant plusieurs jours, & l'ont ensuite recouvrée; tandis que d'autres l'ont totalement perdue, lorsque les commotions avoient été faites. Souvent on a vu, après l'explosion électrique, une liqueur qui suintoit de l'œil. Cependant, d'après quelques

expériences que j'ai faites, je ferois assez porté à croire que, dans certains cas, de foibles commotions, ménagées avec art, ne feroient point nuisibles, étant données en petit nombre. Le trouble des humeurs déjà altérées par la cause de la cécité, pourroit être quelquefois salutaire.

Quoiqu'il en soit de la commotion, il est certain, comme on l'a vu plus haut, qu'il n'y a rien à redouter des étincelles électriques; aussi me déterminai-je à en faire l'application sur des aveugles.

J'allai avec quelques personnes de l'art, dans les hôpitaux, pour y choisir des sujets sur qui on pût opérer: il y en eut plusieurs de qui nous ne conçumes aucune espérance, soit par le mauvais état de leurs yeux, soit par la longue durée du mal, &c. & la plupart des autres, effrayés par le nom d'électricité, & ne pouvant être rassurés par tous nos discours, refuserent constamment de se prêter à nos vûes; il

y en eut deux qui n'avoient perdu qu'un œil par la goutte ſereine, & dont la prudence ne nous permit point d'entreprendre la guériſon, d'ailleurs la nourriture & le régime des hôpitaux auroit peut-être été un obſtacle à l'efficacité du remede.

Je trouvai plus de facilité dans le ſieur F. habitant de cette ville, qui avoit depuis long-tems la goutte ſereine. Le 31 Mai, 1770, à 6 heures du ſoir, il fut électriſé pour la premiere fois. On tira de ſes yeux pluſieurs étincelles d'abord foibles; enſuite on en tira de plus fortes, en faiſant communiquer le conducteur avec le plancher, & iſolant le frottoir qui préſentoit une verge de fer arrondie à l'œil ſur lequel on vouloit opérer, (ainſi que je l'ai dit dans un autre mémoire imprimé dans le Journal des ſavans, ſecond vol. de Décemb. 1770); par ce moyen, notre aveugle pouvoit être aſſis commodément, & un des ſpectateurs avoit ſoin d'écarter les bords

de la paupiere. J'omettrai tous les détails que les perſonnes au fait de l'électricité ſuppléeront facilement; & je rapporterai hiſtoriquement ce qui ſe trouve dans mon journal, écrit après chaque opération, & les réponſes que la perſonne électriſée a faites à mes interrogations.

Après qu'on eut tiré pluſieurs étincelles électriques, il dit qu'il ſentoit une grande chaleur dans l'intérieur de l'œil, à-peu-près comme ſi un petit charbon allumé y avoit été renfermé; enſuite il eut un petit mal de tête, & ajouta qu'il avoit vu, pendant un inſtant, une eſpece de *nuage* ou de *toile* devant ſon œil. Le ſoir, de retour chez lui, le mal de tête ſe diſſipa; il ſoupa à ſon ordinaire, reprit le mal de tête, qui s'évanouit quelque tems apres. De ſes yeux découlerent en abondance, pendant la nuit, des eaux qui avoient une eſpece de chaleur qui ſe faiſoit ſentir ſur la joue.

Le lendemain il eſſaya de tourner

ſes yeux vers le ſoleil, & il ne put pas le fixer, quoiqu'il l'eût ſouvent fait auparavant, & particuliérement la veille, en ma préſence. Il faut remarquer que le ſoleil ne fut point ardent ce jour-là.

Il aſſura, le ſecond de Juin, qu'il avoit diſtingué pendant quelques inſtans de la journée, la préſence de certains objets de grand volume, comme de grandes ombres qui avoient une eſpece de mouvément ; il quitta même ſa canne une partie de ce jour, par enthouſiaſme.

Le ſoir à ſept heures, il fut encore électriſé : les phénomenes furent les mêmes, excepté qu'il compara l'impreſſion des étincelles ſur ſon organe à celle d'un *dard*, c'eſt ſon terme ; & que les eaux ne coulerent point cette nuit ; mais ſeulement quelques larmes pendant l'opération : toute la nuit il eut un mal de tête.

A une heure après midi, le 3, il ſentit, pendant l'électriſation, une cha-

leur dans l'œil & à la paupiere, & un mal de tête qui dura quelque tems après l'opération. La nuit, le mal de tête recommença ; & le lendemain ses yeux pouvoient encore moins supporter les regards du soleil ; ce qu'on doit attribuer à la sensibilité de l'organe qui commençoit à se rétablir par le secours de l'électricité. Il vit encore des ombres & des nuages, comme dans les commencemens.

Un voyage que je fus obligé de faire les jours suivans, suspendit les opérations que j'avois intention de reprendre. Quelque tems après mon départ, le sieur F. qui, depuis plus de douze ans n'avoit point mangé de coquillages, en mangea beaucoup, aussi bien que des crabes, squilles, langoustes & autres custacées, dont la pêche fut abondante pendant quelques jours. Il en eut une indigestion assez forte ; on ne pouvoit s'empêcher d'attribuer cette incommodité passagère à des alimens aussi difficiles à digérer que

l'étoient ceux qu'il avoit pris, ſur-tout dans un eſtomac peu accoutumé à cette nourriture, & particuliérement pour un homme qui, par la nature de ſon infirmité, faiſoit peu d'exercice, & qui, ſuivant trop l'impulſion du plaiſir qu'excite un mets délicieux & long-tems deſiré, éxcéda dans la juſte quantité que la nature nous preſcrit.

Une perſonne que je m'abſtiens de qualifier, ne voulut point faire attention à ces raiſons ſi naturelles, & ne connoiſſant certainement de l'électricité que le nom ſeul, défendit au malade de ſe laiſſer électriſer à l'avenir; lui ajoutant qu'il ne falloit pas chercher ailleurs la cauſe de ſon indigeſtion; que s'il continuoit, il pourroit avoir quelque dangereuſe maladie; que l'électricité, à la vérité, pourroit peut-être lui rendre la vue, mais que ſi elle ne produiſoit cet effet, inévitablement elle lui procureroit une maladie dont il ne pourroit échapper: j'ai honte de rapporter ici le langage de l'ignorance.

J'ignore si l'impression du vice est plus profonde que celle que fait la vertu, mais je sais assez bien que la voix de l'erreur l'emporte de beaucoup sur celle de la vérité, & retentit avec bien plus de succès dans l'ame du vulgaire : aussi notre aveugle fut-il d'abord ébranlé & ensuite persuadé par les raisonnemens de l'ineptie. A mon retour, on ne manqua pas de m'en avertir, mais il ne put être dissuadé. J'abandonnai d'autant plus volontiers mon entreprise, que je devois bientôt repartir, & que je pensai, que pour une plus grande apparence de succès, il faudroit une cécité récente ; qu'il en étoit peut-être de même pour cette maladie que pour la paralysie qu'on venoit à bout de guérir assez infailliblement, lorsqu'elle n'étoit survenue que depuis peu de mois, comme on l'avoit prouvé à Perpignan ; tandis qu'au contraire, l'aveugle que j'avois électrisé, étoit dans cet état depuis plus de onze ans. J'ai cependant du regret de n'avoir

pu continuer encore quelque tems à l'électriſer ; ces *nuages*, ces *toiles*, ces ombres, cette ſenſibilité à la lumiere du ſoleil étoient d'heureux préſages de ce qu'on pouvoit eſpérer. Lorſque j'aurai une occaſion favorable, je ne manquerai pas de reprendre cette épreuve.

Mais préſentement que l'électricité médicale ſemble ſe ranimer, & qu'un phyſicien de province a été appelé dans la capitale, pour conſtater plus ſolemnellement la vertu de l'électricité, je m'eſtimerois fort heureux, ſi les raiſons que j'ai apportées, les obſervations & les expériences que j'ai faites, & les commencemens, ou ſi l'on veut, les apparences de ſuccès, pouvoient l'engager, ou quelqu'autre, à ſuivre ce qu'on n'a pu qu'entreprendre. Dans le grand nombre d'aveugles qui ſont à Paris, on pourroit trouver des ſujets choiſis qu'il eſt difficile de rencontrer dans les villes de province, & on n'opéreroit que ſur ceux qui le ſont devenus depuis environ trois mois.



CHAPITRE III.

De l'influence particuliere de l'électricité atmosphérique sur certaines maladies.

DANS le cours de cet ouvrage on a dû voir des observations & des preuves certaines qui établissoient, de la maniere la moins équivoque, l'influence générale de l'électricité de l'atmosphere sur le corps humain, soit qu'on le considere dans l'état de santé, soit dans celui de maladie. Cette action perpétuelle & variable du fluide électrique de cette masse d'air qui nous environne, produit dans le corps humain des effets sensibles qui sont exactement en rapport avec elle, de telle sorte, qu'avec une certaine habitude d'observer, on peut, par l'état du corps humain malade ou en santé, deviner quelle est la constitution actuelle de

l'électricité de l'atmoſphere, & réciproquement. Plein de cette idée, j'ai examiné depuis long-tems quel étoit l'état de l'électricité de l'air, pour le comparer aux changemens qui ſurvenoient dans les maladies, & aux altérations qu'éprouvoit la ſanté des perſonnes qui ſe portoient bien, & j'ai toujours obſervé des variations correſpondantes.

On connoît le ſyſtême de l'illuſtre M. Toaldo, ſur la probabilité des changemens de tems par les points lunaires. J'ai fait des obſervations ſuivies ſur ce ſujet, & j'ai toujours eu la ſatisfaction de voir qu'elles en confirmoient admirablement la vérité; je dois même déclarer en faveur de la juſtice, que les rapports de probabilité que j'ai trouvés, ſont encore plus grands que ceux qu'on a annoncés; peut-être que la proximité de la mer, où a été le lieu de mes obſervations, eſt cauſe de cette exacte correſpondance. Dans un autre ouvrage que je

ne tarderai pas de publier, on verra, d'un coup d'œil, la preuve de ce que j'avance, dans plusieurs tables que je supprime ici, parce qu'elles grossiroient trop ce volume. Quoi qu'il en soit, j'ajouterai encore, qu'ayant pensé que les changemens de tems qui sont relatifs aux révolutions sinodique, anomalistique & périodique de la lune, c'est-à-dire, aux différens points lunaires, pourroient bien aussi être correspondans aux diverses variations électriques que l'atmosphere éprouve, j'ai observé plusieurs fois l'électricité de l'air, & toujours celle de la machine électrique, & j'ai constamment trouvé que l'une & l'autre suivoit le rapport des changemens de tems occasionnés par les divers points de la lune, de façon qu'on peut dire que les différentes situations de la lune, relativement au globe de la terre, produisent un changement dans la qualité, la quantité & l'énergie du fluide électrique, comme ils en occasionnent un dans la température de l'air.

Ce principe ſuppoſé, il eſt impoſſible que le corps humain, dans l'état de ſanté & dans celui de maladie, ne reſſente les divers effets de l'influence électrique de l'atmoſphere. Je puis aſſurer, qu'en faiſant les obſervations dont je viens de parler, j'ai toujours éprouvé, dans l'état de ma ſanté qui eſt très-bonne, de petits changemens relatifs à ceux dont la maſſe de l'air étoit affectée. Il en eſt de même des malades; les tables que nous allons donner, le prouveront d'une maniere péremptoire: un de mes amis me les a communiquées, après les avoir tirées d'un mémoire dont l'auteur n'eſt pas connu.

§. PREMIER.

De l'influence des variations de l'atmoſphere ſur les maniaques.

Un jeune ſeigneur étant tombé dans la manie, à l'occaſion d'une frayeur conſidérable qu'on lui fit pendant ſon enfance, éprouvoit différens accès pé-

riodiques : on les a obſervés avec exactitude pour en dreſſer un journal, qui préſente en raccourci comme dans un tableau, la marche des changemens ſinguliers que cette maladie ſubiſſoit. L'irrégularité apparente diſparoît, lorſqu'on examine les variations correſpondantes de l'atmoſphere qui paroiſſent en être la cauſe ſenſible. On peut remarquer dans ces tables « comment les accès, avec un ordre admirable, s'accordent à certains tems de la lune. Il eſt à remarquer que ce ſont quatre états par leſquels ce pauvre ſeigneur paſſe réguliérement. 1°. Il eſt pluſieurs jours tranquille & ſerein, comme s'il étoit ſain, excepté la foibleſſe habituelle de ſon eſprit. 2°. Il tombe en ſilence, & devient morne quelques jours; c'eſt le prélude. 3°. De la manie & de la fureur, qui, après quelques jours dégénere. 4°. En babil & en inquiétude, à laquelle ſuccede l'intervalle du calme & des autres, avec le même ordre & peu d'exceptions. »

On ne peut trouver rien de plus décisif que les retours périodiques des accès de cette maladie ; & par-tout où on l'observera, les mêmes phénomenes se présenteront.



Journal des accès périodiques d'un Maniaque, an. 1773.

JANVIER.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1	Apogée.	Pluie.	Inquiet.
2		Pluie & vent.	Babil.
3		Vent.	Tranquille.
4		Neige.	Tranquille.
5		Variable.	Tranq.
6		Soleil.	. . .
7	Luniſtice Boreal	Soleil.	. . .
8	Pleine Lune.	Soleil.	. . .
9		Soleil.	. . .
10		Nuageux.	. . .
11		Nuag.	. . .
12		Nuag.	. . .
13		Var. & vent.	. . .
14	Equinoxe deſc.	Soleil.	. . .
15	Perig. D. quart.	Variable.	. . .
16		Pluie.	. . .
17		Pluie & vent.	. . .
18		Pluie Vent.	. . .
19		Pluie Vent.	. . .
20	Luniſtice auſtral	Variable.	. . .
21		Soleil.	Morne.
22	Nouvelle Lune.	Nuage.	. . .
23		Pluie.	. . .
24		Soleil.	. . .
25		Brouillard.	. . .
26		Brouil.	. .
27	Equinoxe aſcen.	Brouil.	. . .
28		Pluie.	. . .
29	Apogée.	Variable.	. . .
30	Premier quart.	Varia.	. . .
31		Soleil.	. . .

N. B. *Les vuides ponctués dans la quatrieme Colonne ſignifient toujours la continuation de l'accès précédent.*

Journal des accès périodiques d'un Maniaque, an. 1773.

FÉVRIER.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1		Beau.	Furieux.
2		Orag.	. . .
3	Lunist. Boreal.	Neige.	. . .
4		Variable.	. . .
5		Soleil.	. . .
6		Sol.	Babil.
7	Pl. Lune.	Sol.	. . .
8		Neige.	. . .
9		Pluie Vent.	Tranquille.
10	Equin. descen-	Nuage.	. . .
11		Soleil.	. . .
12	Perigée.	Sol.	. . .
13		Sol.	. . .
14	Dern. quart.	Sol.	. . .
15		Variable.	. . .
16	Lun. austr.	Brouil.	. . .
17		Nua. Vent.	. . .
18		Sol.	. . .
19		Nuage.	. . .
20		Sol.	. . .
21	Nouv. Lune.	Nu. V.	. . .
22		Pluie Vent.	. . .
23	Equin. Asc.	Pluie Vent.	. . .
24		Pluie Vent.	. . .
25		Pluie Vent.	. . .
26	Apogée.	Vent Var.	. . .
27		Soleil.	. . .
28		Sol.	. . .

Journal des accès périodiques d'un Maniaque, an. 1773.

MARS.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1	Premier quart.	Soleil.	Tranquille.
2	Lun. Bor.	Nuage.	. . .
3		Brouillard.	. . .
4		Brouil.	. . .
5		Brouil.	. . .
6		Variable.	Morne.
7		Variab. Vent.	. . .
8	Pleine Lune.	Var. Vent.	. . .
9		Var. V.	. . .
10	Equinoxe desc.	Var. V.	. . .
11		Orage.	. . .
12	Perig.	Neige Vent.	. . .
13		Neige Vent.	. . .
14		Soleil.	. . .
15	Dern. Quart.	Pluie.	Furieux.
16	Lun. Austr.	Pluie,	. . .
17		Variab.	. . .
18		Orage.	. . .
19		Sol. Vent.	. . .
20		Sol. Vent.	. . .
21	Equin. Asc.	Variable.	Babil.
22		Brouil.	. . .
23	Nouv. Lune.	Variab.	Tranquille.
24		Soleil.	. . .
25	Apog.	Sol.	. . .
26		Brouil.	. . .
27		Orage.	. . .
28		Soleil Vent.	. . .
29		Sol.	. . .
30	Lunist. Bor.	Sol.	. . .
31	Prem. quart.	Nuag.	. . .

Journal des accès périodiques d'un Maniaque, an. 1773.

AVRIL.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1		Pluie & vent.	Tranquille.
2		Pluie & vent.	. . .
3		Orage.	. . .
4		Brouil.	. . .
5	Equin. desc.	Brouil.	. . .
6		Br. Pluie	. . .
7	Pl. Lun.	Pluie Ton.	. . .
8	Perig.	Pluie.	. . .
9		Pluie.	. . .
10		Variab.	. . .
11	Lun. Aust.	Pluie.	. . .
12		Neige Vent.	. . .
13	Dern. Quart.	Pluie Eclair.	. . .
14		Pluie.	. . .
15		Variab.	. . .
16		Vent.	. . .
17		Pluie.	. . .
18		Pluie.	. . .
19	Equin. Asc.	Soleil.	. . .
20		Soleil.	Morne.
21	Nouv. Lune.	Soleil.	. . .
22	Apog.	Sol.	. . .
23		Pluie & vent.	. . .
24		Pluie & vent.	. . .
25		Var.	. . .
26	Lun. Bor.	Soleil.	. . .
27		Var.	. . .
28		Pluie.	. . .
29	Prem. Quart.	Var.	. . .
30		Nuage.	. . .

Journal des accès périodiques d'un Maniaque, an. 1773.

MAI.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1		Pluie.	Morne.
2		Pluie.	. . .
3	Equin. Desc.	Pluie.	Tranquille.
4		Pluie.	. . .
5	Perig.	Pluie.	. . .
6	Pl. Lune.	Pluie.	. . .
7		Pluie.	. . .
8		Pluie.	. . .
9	Lun. Austr.	Nuages.	. . .
10		Pluie.	. . .
11		Pluie.	. . .
12		Br. Pl. Ton.	. . .
13	Dern. Quart.	Soleil.	. . .
14		Sol.	. . .
15		Br. Sol.	. . .
16	Equin. Asc.	Br. Sol.	. . .
17		Br. Sol.	. . .
18		Soleil.	. . .
19	Apog.	Br. Sol.	. . .
20		Var. Ecl.	. . .
21	Nouv. Lune.	Soleil.	. . .
22		Troublé.	. . .
23	Bor.	Pluie.	Morne.
24		Pluie.	. . .
25		Pluie.	. . .
26		Variable.	. . .
27		Pluie.	. . .
28		Pluie.	. . .
29	Prem. Quart.	Pluie.	. . .
30	Equin. Desc.	Pluie.	. . .
31		Pluie.	. . .

Journal des accès périodiques d'un Maniaque, an. 1773.

JUIN.

Jours du mois.	*Points Lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des Accès.*
1		Soleil.	Morne.
2	Perig.	Soleil.	Furieux.
3		Pluie.	. . .
4	Pleine lune.	Pluie.	. . .
5	Lun. Auſtr.	Pluie Vent.	Inquiet &
6		Pluie.	Babil.
7		Pluie Vent.	. . .
8		Pluie.	Tranquille.
9		Pluie.	. . .
10		Pluie.	. . .
11	Der. Quart.	Soleil.	. . .
12	Equin. Aſc.	Soleil.	. . .
13		Pluie.	. . .
14		Variable.	. . .
15	Apog.	Br.	. . .
16		Br.	. . .
17		Br.	. . .
18		Vent.	. . .
19	Lun. Bor.	Pl. Tonn.	. . .
20	Nouv. Lune.	Pluie.	. . .
21		Pluie Vent.	. . .
22		Pluie.	. . .
23		Variab.	. . .
24		Variab.	. . .
25	Equin. Deſc.	Variab.	. . .
26		Pluie Vent.	. . .
27	Prem. Quart.	Pluie Vent.	. . .
28		Pluie Vent.	. . .
29		Pluie Vent.	. . .
30	Perig.	Soleil.	. . .

Journal des accès périodiques d'un Maniaque an. 1775.

JUILLET.

Jours du mois.	*Points lunaires*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1		Pl.	Tranquille.
2		Pl.	. . .
3	L. Austr.	Pl.	Morne.
4	P. l.	Var.	. . .
5		Sol.	. . .
6		Pl.	. . .
7		S. V.	. , .
8		S. V.	. . .
9		Pl.	. . .
10	Eq. Afc.	Pl.	. . .
11	D. Q.	Pl. Var.	. . .
12		Sol.	. . .
13	Apog.	Sol.	. . .
14		Sol.	Furieux.
15		S. V.	. . .
16		Sol.	. . .
17	L. Boreal	Sol.	Tranquille.
18		Sol.	. . .
19	N. L.	Troubl.	Morne.
20		S. Var.	. . .
21		Pl.	. . .
22		Pl. Tonn.	. . .
23		Var.	. . .
24	Eq. Defc.	Pl.	. . .
25	P. Q.	Pl.	. . .
26		Pl. V.	. . .
27	Perig.	Pl.	. . .
28		Pl. Tonn.	. . .
29		Pl. Tonn.	. . .
30	L auftr.	Sol.	. . .
31.		Sol.	. . .

NB. Du 17 Juillet jufqu'au 10 Août notre Maniaque eut la fievre tierce.

Journal des accès périodiques d'un Maniaque an. 1773

AOUT.

Jours du mois.	*Points Lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1		Sol. Vent.	Morne.
2	Pleine Lune.	Variab.	. . .
3		Pluie Vent.	. . .
4		Sol.	. . .
5		Sol.	. . .
6	Eq. Asc.	Variable.	. . .
7		Sol.	. . .
8		Sol.	. . .
9		Sol. Vent.	. . .
10	Ap. D. Q.	Sol.	. . .
11		Sol.	. . .
12		Sol.	. . .
13	Lun. Bor.	Sol.	. . .
14		Variab.	. . .
15		Pluie.	. . .
16		Pluie.	. . .
17		Variab.	Furieux.
18	Nouv. Lune.	Pl. V.	. . .
19		Pluie Ton.	Morne.
20	Equin. Desc.	Pl. Tonn.	. . .
21		Variab.	. . .
22		Pluie V.	. . .
23	Perig.	Nuage.	Furieux
24	Prem. Quart.	Pluie Var.	Morne.
25		Sol.	. . .
26		Sol.	. . .
27	L. Auſtr.	Sol. V.	. . .
28		Pluie Vent.	. . .
29		Sol.	Babil.
30		Sol.	Furieux.
31		Variab.	Tranquille

Journal des accès périodiques d'un Maniaque an. 1773.

SEPTEMBRE.

Jours du mois.	*Points Lunaires*	*Etat du Ciel.*	*Jours des Accès.*
1	Pleine. lune.	Soleil.	Morne.
2		Brouil.	. . .
3	Equin. Asc.	Pluie Vent.	. . .
4		Var.	. . .
5		Sol.	. . .
6	Apog.	Sol.	. . .
7		Var.	. . .
8		Brouil. Var.	. . .
9	Der. Quart.	Pluie Vent.	. . .
10	Lun. Bor.	Sol.	. . .
11		Var.	Furieux.
12		Sol.	. . .
13		Sol.	. . .
14		Pluie. Vent.	. . .
15	N. L.	Sol.	Babil.
16		Sol.	. . .
17	Equin. desc.	Brouil.	. . .
18		Sol.	. . .
19		Sol.	Tranquille.
20	Perig.	Sol.	. . .
21		Sol.	. . .
22		Var.	. . .
23	Prem. Quart.	Brouil. Tonn.	. . .
24	L. Austr.	Brouil. Pluie.	. . .
25		Brouil.	. . .
26		Pluie.	. . .
27		Var.	. . .
28	Equin. Asc.	Pluie.	. . .
29		Pluie. Vent.	. . .
30	Pl. Lune.	Pluie.	. . .

Journal des accès périodiques d'un Maniaque an. 1773.

OCTOBRE.

Jours du mois.	*Points Lunaires*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1		Soleil.	Tranquille.
2		Troubl.	. . .
3		Troubl.	. . .
4	Apog.	Pluie.	. . .
5		Var.	. . .
6		Var.	Morne.
7	Lun Bor.	Pluie.	. . .
8	Der. Quart.	Var.	. . .
9		Var. Vent.	. . .
10		Sol. Vent.	. . .
11		Var.	. . .
12		Var.	. . .
13		Neige.	. . .
14	Equin Desc.	Pluie. Vent.	. . .
15	Nouv. Lune.	Troubl.	. . .
16		Sol.	. . .
17		Sol.	. . .
18	Perigée.	Sol.	. . .
19		Brouil.	. . .
20	Lun. Austr.	Br.	. . .
21		Neige.	- - -
22	Prem. Quart.	Neige.	- - -
23		Sol.	- - -
24		Sol.	Tranquille.
25		Br	- - -
26		Neige.	- - -
27	Equin. Asc.	Br.	- - -
28		Pluie.	- - -
29		Br.	- - -
30	Pleine. Lune.	Pluie. Vent.	- - -
31		Pluie.	- - -

Journal des accès périodiques d'un Maniaque an. 1773.

NOVEMBRE.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1		Brouil.	Tranquille.
2		Pluie vent.	. . .
3	Lun. Bor.	Neige.	Morne.
4		Pluie.	. . .
5		Soleil.	. . .
6		Sol.	. . .
7	Dern. Quart.	Pl. Vent	. . .
8		Pluie.	. . .
9		Pluie.	. . .
10	Equin. desc.	Brouil. Pl.	Tranquille.
11		Brouil. Pl.	. . .
12		Pluie Vent.	. . .
13	Perig.	Pl. Vent.	. . .
14	Nouv. Lune.	Pl. Vent.	. . .
15		Sol.	. . .
16	Lun. austr.	Pl. Vent.	. . .
17		Pl. Vent.	. . .
18		Pl. Vent.	. . .
19		Sol. Vent.	. . .
20	Prem. Quart.	Variable.	. . .
21		Soleil.	. . .
22		Pluie.	. . .
23	Equin. Asc.	Pl. Vent.	. . .
24		Pl. Vent.	. . .
25		Pluie.	. . .
26		Pluie vent.	. . .
27	Apogée	Pl. Vent.	. . .
28		Sol.	. . .
29	Plein. L. L. B.	Sol.	. . .
30		Neige.	Morne.

Journal des accès périodiques d'un Maniaque an. 1773.

DECEMBRE.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Jours des accès.*
1		Soleil.	Tranquille.
2		Neige.	- - -
3		Sol.	- - -
4		Var.	Morne.
5		Pluie.	- - -
6	Dern. Quart.	Pluie V.	Tranquille.
7		pluie.	- - -
8	Equin. Def.	Var.	- - -
9		Pluie. Vent.	- - -
10	Périg.	Pluie.	- - -
11		Brouil.	- - -
12	Nou. Lune.	Brouil.	- - -
13	Lun. Auſt.	Pluie.	- - -
14		Pluie.	- - -
15		Brouil. Sol.	- - -
16		Neige.	- - -
17		Pluie.	- - -
18		Pluie.	- - -
19	Equin. Afc.	Brouil.	- - -
20	Prem. Quart.	Brouil.	- - -
21		Brouil.	- - -
22		Brouil. Pluie.	- - -
23		Brouil. Pluie.	- - -
24	Apegée.	Brouil. Pluie.	- - -
25		Pluie.	- - -
26		Pluie.	- - -
27	Lun. Bor.	Brouil.	- - -
28	Plein. Lun.	Brouil.	Morne-
29		Pluie.	- - -
30		Pluie.	- - -
31		Brouil. Pluie.	- - -

Du journal précédent on a tiré la table ſuivante, qui préſente l'ordre des viciſſitudes qu'a éprouvées le jeune maniaque, relativement aux divers points lunaires. On a pris ſeulement les quatre phaſes, ce qui ſuffit au but qu'on s'eſt propoſé.

TABLE DES ACCÈS D'UN MANIAQUE.

	N. LUNE.		P. Q.		P. L.		D. Q.		SOMMES.	
	Accès.	*Jours.*	*Ac.*	*Jo.*	*Ac.*	*Jo.*	*Ac.*	*Jo.*	*Des Accès.*	*Des Jours.*
Morne Silence.	6	77	1	5	5	39	2	13	14	134
Inquiet & Babil.	2	7	1	2	3	6	0	0	6	15
Furieux.	2	5	1	1	3	10	2	6	8	22
Tranquille.	0	45	0	49	0	43	0	57	0	194
Vuides d'Accès.	4	0	8	0	3	0	6	0	0	21

Par cette table, on apperçoit au premier coup d'œil. 1°. « Que ce maniaque a été en ſilence & morne cent trente-quatre jours, & que ces jours appartiennent la plupart aux ſizygies. 2°. Qu'il a été inquiet &

babillard quinze jours, & ceux-ci également aux ſizygies. 3°. Qu'il a été furieux vingt-deux jours, dont les trois quarts ſe rapportent auſſi aux ſizygies, remarquant que les autres jours relatifs aux quadratures ſont combinés avec les apſides de de la lune. 4°. Il a été tranquille 194 jours, dont la plupart ſe rapportent aux quadratures. 5°. Il réſulte de tout cela, que les accès affectent les nouvelles lunes & les pleines principalement. 6°. Par rapport aux changemens de tems, aux vents, aux orages, l'on voit que les accès ont généralement anticipé, » parce que l'action du feu électrique prévient néceſſairement les orages, & que la mobilité des nerfs & des eſprits animaux s'en reſſent ſur le champ. 7°. Enfin, que les pluies devenues tranquilles ne redoublent pas les accès.

§. II.

De l'influence des changemens de l'atmosphere sur les menstrues.

Ceux même qui observent le moins la nature, peuvent avoir remarqué que les flux, les évacuations & certaines affections cutanées, &c. avoient des périodes régulieres, & qu'elles suivoient assez le cours de la lune, & les différens changemens de tems qui paroissent en dépendre. On pourroit rapporter ici plusieurs observations qui le prouveroient, principalement dans les hémorragies, l'asthme & les affections de la superficie, mais on se contentera de mettre, sous les yeux du lecteur, le journal des regles périodiques d'une femme, qui ont été observées par un médecin, pendant les années 1773, 1774 & 1775.

De ces observations faites dans le cours de vingt-quatre mois, & comparées avec les points lunaires les plus

proches, il faut conclure que ſur trente-une fois que ces évacuations ont eu lieu pendant cet intervalle de tems, il y en a huit qui ſont arrivées durant les nouvelles lunes, & autant dans les pleines lunes; ſix dans les premiers quartiers, & cinq aux derniers quartiers. Cinq appartiennent au périgée, & quatre à l'apogée; ſix à l'équinoxe deſcendant, cinq à l'équinoxe aſcendant; cinq au luniſtice boréal, & une au luniſtice auſtral; & conſéquemment ſeize ſe rapportent aux ſizygies, neuf aux quadratures, autant aux apſides; onze aux équinoxes, & ſix aux luniſtices. Il eſt néceſſaire de remarquer qu'on n'en trouve aucune avec les quartiers qui ſont ſolitaires, mais qu'on les voit toujours avec ceux qui ſont liés à d'autres points. On doit donc, dans le ſujet préſent, tirer la regle des ſizygies, enſuite des équinoxes, & enfin des quartiers & des apſides. Les perſonnes qui ne connoiſſant que les quatre phaſes de la lune, ne trouvent point d'ordre &

de régularité dans ces évacuations périodiques, ſe trompent beaucoup. Si elles faiſoient attention aux ſix autres points lunaires & à leur combinaiſon, elles appercevroient une ordre frappant & une regularité très-marquée.



Journal des Regles periodiques d'une Femme.

	Jours des Regles.	*Points lunaires les plus proches.*
1773	7 Août.	2 Août Pleine Lune. 6 Equin. Asc.
	31 du même.	1 Septembre. Pl. Lune.
	21 Septemb.	21 Septembre Perig.
	15 Octobre.	15 Octobre. Nouv. Lune.
	9 Novemb.	10 Nov. Equin. Desc.
	1 Decemb.	29 Novem. Nouv. Lune.
	27 Decemb.	27 Décem. Lun. Bor. 28 Pl. Lune.
1774	20 Janvier.	19 Janvier Prem. Quart. 22 Apog.
	16 Février.	18 Févr. Premier Quart. 19 Apog.
	11 Mars.	12 Mars Nouv. Lune.
	30 du même.	27 Mars Pl. L. 28 Equin. Desc. 1 Avril Perig.
	20 Avril.	18 Avril. Prem. Quart. 23 Equin. Desc.
	15 Mars.	13 Apog. 14 Lun. Bor.
	7 Juin.	9 Nouv. Lune.
	2 Juillet.	30 Juin dern. Quart. Equin. Asc.
	25 Juillet.	23 Pleine Lune.
	20 Août.	18 Perigée. 21 Pleine Lune.
	15 Septemb.	14 Perig.
	5 Octobre.	5 Nouvelle Lune. Equin. Desc.
	3 Novemb.	3 Nouv. Lune.
	24 Novemb.	22 Apogée. 26 Der. Quartier.
	20 Decemb.	19 Apogée 18 Lun. Bor.
1775	12 Janvier.	14 Lun. Boreal.
	5 Février.	3 Equin. Asc. 6 Prem. Quart.
	3 Mars.	1 Nouv. Lune. 3 Equin. Asc.
	30 du même.	31 Nouv. Lune. 30 Equin. Asc.
	20 Avril.	20 Lunist. Austral. 22 Perig. Dern. Quart.
	16 Mai.	15 Pl. Lune.
	7 Juin.	7 Premier quart. Equin. Desc.
	5 Juillet.	5 Equin. Desc. Prem. Quart.
	26 du même.	27 Nouv. Lune. Apog. 25 Lun. Bor.

§. III.

De l'influence des variations de l'atmoſphere, ſur le nombre des morts & ſur celui des morts ſubites.

Le rapport ſingulier qu'on a apperçu juſqu'à préſent entre les variations de l'atmoſphere, occaſionnées par quelques-uns des dix points lunaires, & différens accès & paroxiſmes de quelques maladies, eſt frappant même pour ceux qui ſont les plus familiariſés avec les phénomenes & les ſingularités de la nature. La correſpondance qu'on découvre encore entre le plus grand nombre des morts & les morts ſubites, quelles qu'en ſoient les cauſes & les perturbations de l'atmoſphere, dépendantes de la combinaiſon de quelques-uns des points de la lune, eſt encore une cauſe d'étonnement à laquelle on ne s'accoutume que difficilement; c'eſt au moins celle dont l'impreſſion ſubſiſte plus long-tems, parce qu'elle ſemble menacer tous les êtres vivans

qui habitent le globe de la terre, & que ceux qui paroiſſent jouir de la meilleure ſanté, ſont expoſés comme les autres à cette influence funeſte. La table ſuivante, qui a été priſe au haſard, eſt une preuve péremptoire de de cette vérité; elle fait connoître le nombre des morts, celui des morts ſubites de la ville de Padoue, pendant l'année 1774. Le réſultat eſt le même pour d'autres villes & dans des années différentes, parce que les cauſes coſmiques ont par-tout une influence ſemblable, toutes choſes égales.



JOURNAL MORTUAIRE.

JANVIER.

Jours du mois.	*Points Lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Nombre des Morts.*	*Morts soudaines.*
1		Neig. Pl. Vent	2	.
2		Neige.	5	2
3		Couvert.	6	1
4	Equin. Desc.	Soleil.	7	1
5	Der. Quart.	Soleil.	3	.
6		Nuageux.	11	.
7		Neige.	2	.
8		Beau.	6	.
9	Perigé.	Troublé.	5	.
10		Brouillard.	5	.
11	Lun. Austr.	Troublé.	2	.
12	Nouv. Lune.	Pluie.	7	2
13		Couvert.	7	.
14		Variable.	5	.
15		Couvert.	6	1
16		Brouillard.	6	2
17	Equin. Asc.	Variab.	1	1
18		Br. Pluie.	1	.
19	Prem. Quart.	Pl. Orag.	3	.
20		Beau.	2	.
21		Vent Beau.	4	.
22	Apogée.	Vent Beau.	4	.
23		Neige Pluie.	4	.
24	Lun. Bor.	Pluie Vent.	6	.
25		Brouill.	8	.
26		Soleil.	2	.
27	Pleine Lune.	Sol. & Vent.	7	.
28		Sol. & Vent.	8	.
29		Sol. Vent.	2	.
30	Equin. desc.	Beau.	12	.
31		Variab.	1	.

JOURNAL MORTUAIRE;

FÉVRIER.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Nombre des Morts.*	*Morts soudaines.*
1		Neig. Pluie.	9	.
2	Dern. Quart.	Neig. Vent.	4	.
3		Orag.	5	1
4	Perigée.	Orageux.	8	.
5		Soleil.	4	.
6		Sol.	6	1
7	Lun. auſtr.	Nuage.	1	1
8		Brouill.	3	.
9	Nouv. Lune.	Orage.	5	.
10		Soleil.	3	1
11		Neige.	5	.
12	Equin. Aſc.	Variable.	3	.
13		Beau.	7	1
14		Brouil.	5	.
15		Brouil. Pluie.	6	.
16		Nuag. Vent.	3	.
17	Prem. Quart.	Même.	6	.
18	Apogée.	Variab.	2	2
19		Pluie.	3	.
20		Variab.	7	.
21	Luniſt. Boreal.	Bruine.	2	.
22		Sombre.	4	.
23		Même.	1	.
24		Même.	0	.
25		Bruineux.	1	.
26	Pl. Lune.	Pluie Vent.	6	1
27		: onnere.	6	.
28	Equin. deſcen-	Var.	2	.

JOURNAL MORTUAIRE.

Mars.

Jours du mois.	Points lunaires.	Etat du Ciel.	Nombre des Morts.	Morts foudaines.
1		Sombre.	5	.
2		Variable.	1	.
3		Pluie. Vent.	5	.
4		Variab.	3	.
5	Perig. Der. Q.	Pluie.	2	.
6	Lun. Auftr.	Variab.	5	.
7		Var.	6	.
8		Var.	3	.
9		Brouil.	4	.
10		Brouil.	0	.
11		Pluie Vent.	5	.
12	Nouv. Lune.	Vent Nuage.	3	.
13	Equin. Afc.	Même.	2	.
14		Même.	6	.
15		Même.	4	.
16		Orage.	1	.
17		Pluie.	1	.
18	Apog.	Pl. Vent.	3	1
19		Pluie.	4	.
20	Premier quart.	Pluie Vent.	1	.
21	Lunift. Bor.	Pluie.	3	.
22		Var. Vent.	5	.
23		Var. V.	6	.
24		Beau. Vent.	4	.
25		Même.	5	.
26	Equinoxe defc.	Beau.	6	.
27		Couvert.	4	.
28	Pleine Lune.	Vent	4	.
29		Brouil.	1	.
30		Brouil.	4	.
31		var.tr. de t. v.	1	.

JOURNAL MORTUAIRE.

AVRIL.

Jours du mois.	Points lunaires.	Etat du Ciel.	Nombre des Morts.	Morts soudaines.
1	Perig.	Pluie & vent.	0	.
2	Lun. Auſt.	Pluie & vent.	6	.
3	Dern. Quart.	Pluie & vent.	5	1
4		Brouil.	8	1
5		Pluie.	2	.
6		Variab.	2	.
7		Sombre Pl.	4	.
8		Pluie.	2	.
9	Equin. Aſc.	Pluie & vent.	2	.
10	Nouv. Lune.	Variab.	6	.
11		Pluie.	4	.
12		Sol. tr. de ter.	2	.
13		Sombre.	5	1
14		Var.	1	.
15	Apog.	Var. Vent.	1	.
16	Lun. Bor.	Sombre.	5	.
17		Pluie.	2	1
18	Prem. Quart.	Br. Pluie	3	.
19		Br. Pluie.	3	1
20		Var.	3	.
21		Var.	1	.
22		Vent.	1	.
23	Equin. deſc.	Variab. Vent.	2	.
24		Var. V.	4	.
25		Brouillard.	5	1
26	Pl. Lun.	Brouil.	5	.
27		Brouil. Pluie.	5	1
28		Pluie.	3	.
29	Perig.	Variable.	2	.
30	Auſtr.	Brouil.	1	.

JOURNAL MORTUAIRE.

MAI.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Nombre des Morts.*	*Morts soudaines.*
1		Brouillard.	3	.
2	Dern. Quart.	Pluie.	3	.
3		Pluie Vent.	2	.
4		Pluie Tonn.	2	.
5		Pluie Vent.	2	.
6	Equin. Afc.	Beau Variab.	3	.
7		Sol. Variab.	2	.
8		Beau.	5	.
9		Beau.	5	.
10	Nouv. Lune.	Tonnerre.	2	.
11		Brouil. Pluie.	2	.
12		Var. Eclairs.	3	1
13	Apog.	Tonnere.	0	.
14	Lun. Boréal.	Variab.	5	.
15		Pluie Tonn.	3	.
16		Orageux.	4	.
17		V. Pl. Ton.	1	.
18	Prem. Quart.	V. Pl. Ton.	4	.
19		Pluie.	3	.
20		Variab.	3	.
21	Equin. Defc.	Variab.	4	.
22		Pluie Vent.	2	1
23		Orageux.	2	1
24		Pl. Vent Ton.	1	.
25	Plein. Lune.	Le même.	5	.
26	Perig.	Même.	4	.
27	Lun. Auftr.	Même.	2	.
28		Même.	2	.
29		Pluie Variab.	1	.
30		Variab.	3	.
31		Au Beau.	0	.

JOURNAL MORTUAIRE.

JUIN.

Jours du mois.	*Points lunaires.*	*Etat du Ciel.*	*Nombre des Mort.*	*Morts ſoudaines.*
1	Dern. Quart.	Variable.	4	.
2	Equinoxe aſcen.	Varia.	2	.
3		Pluie Ton.	5	.
4		Pluie Ton.	4	.
5		Pluie & vent.	1	.
6		Variable.	1	.
7		Pluie.	6	.
8		Orageux.	0	.
9	Nou. L. Apog.	Pluie & vent.	3	.
10	Luniſtice Boreal	Variable.	0	.
11		Sol. Nuage.	3	.
12		Ondées.	4	.
13		Même	3	.
14		Orage.	1	.
15		Orage.	2	.
16		Au beau.	3	.
17	Pr. Q. Eq. deſc.	Variable.	5	.
18		Trouble.	2	.
19		Variable.	3	.
20		Orag.	2	.
21		Var.	5	.
22		Orag.	2	.
23	Per. Lun. auſtr.	Pluie. Ton.	3	.
24	Pleine Lune.	Orage.	1	.
25		Beau.	1	.
26		Beau.	4	1
27		Pluie.	1	1
28		Pluie Ton.	5	.
29		Au beau.	0	.
30	Der. Q. Eq. aſc.	Même.	4	.

JOURNAL MORTUAIRE.

JUILLET.

Jours du mois.	Points lunaires.	Etat du Ciel.	Nomb. des Morts.	Morts soudaines.
1		Troub. Vent.	3	.
2		Sol. Vent.	1	.
3		Soleil.	3	.
4		Beau.	6	1
5		Tonnerre.	1	.
6	Apogée.	Sol. Var.	1	.
7	Lun. Bor.	Sol. Vent.	3	.
8	Nouv. Lune.	Le même.	1	.
9		Beau.	4	.
10		Tonn.	3	.
11		Pl. Tonn.	0	.
12		Pluie Ton.	4	1
13		Beau.	0	.
14		Var.	0	.
15	Equin. Desc.	Vent Sol.	8	.
16	Prem. quart.	Orage.	1	.
17		Nuage.	2	.
18		Soleil.	7	.
19		Pluie Ton.	3	.
20	Perig.	Sombre.	4	.
21	Lun. Austr.	Pl. V Ton.	3	.
22	Pl. Lune.	Var.	3	.
23		Troublé.	7	.
24		Troublé.	3	.
25		Vent Sol.	9	.
26		Vent. Sol.	3	.
27	Equin. Asc.	Orage.	5	.
28		Sol. Var.	4	.
29		Beau.	3	.
30	Dern. quart.	Beau.	6	.
31		Beau.	6	.

JOURNAL MORTUAIRE.

AOUT.

Jours du mois.	Points lunaires.	Etat du Ciel.	Nomb. des Morts.	Morts soudaines.
1		Beau.	0	.
2		Beau.	7	.
3	Apog.	Vent.	7	.
4	Lun. Bor.	Couvert.	2	.
5		Vent, Sol.	4	.
6		Vent. Nuag.	5	.
7	Nouv. Lune.	Vent, Eclairs.	6	.
8		Beau.	3	1
9		Beau & vent.	8	.
10		Variable.	3	.
11	Equin. Desc.	Orag.	3	1
12		Var.	3	.
13		Var. Eclairs.	1	.
14	Premier Quart.	Var. Pluie.	7	.
15		Variable.	2	.
16		Var.	8	2
17	Lun. Austr.	Eclairs.	3	.
18	Perig.	Pl. vent, ton.	4	.
19		Var.	3	.
20		Pluie.	9	.
21	Pleine Lune.	Var.	1	.
22		Var.	4	.
23	Equin. Asc.	Var.	4	1
24		Beau.	1	.
25		Beau.	1	.
26		Beau.	6	.
27		Gouttes de p.	1	.
28	Dern. Quart.	Orage.	3	.
29		Orage.	2	.
30		Soleil.	2	.
31	Lun. Bor. Apog.	Troublé.	6	.

JOURNAL MORTUAIRE.

Septembre.

Jours du mois.	Points lunaires.	Etat du Ciel.	Nomb. des Morts.	Morts. soudaines.
1		Beau.	1	.
2		Beau.	4	.
3		Beau.	2	.
4		Variable.	5	.
5	Nouv. lune.	Nuage.	1	.
6		Orage.	5	.
7	Equin. Desc.	Beau.	5	.
8		Brouillard.	1	.
6		Pluie.	2	.
10		Pluie.	2	.
11		Pluie.	3	.
12		Pluie, Orage	4	.
13	Pr. Quart.	Pluie, Orage.	4	.
14	Perig. Lun. Auſ.	Pl. Orage.	2	.
15		Ton. tr. de t.	3	.
16		Variable.	2	.
17		Orage.	2	.
18		Var.	4	.
19	Pleine. Lune.	Ton.	2	.
20	Equin. Asc.	Pluie.	5	1
21		Sol. Var.	2	.
22		Somb. g. de p.	4	.
23		Même	3	.
24		Pluie, Eclairs.	3	.
25		Pluie & vent.	8	1
26		Pluie & vent.	3	1
27	Der. Quart.	Variable.	1	.
28	Ap. lun. Bor.	Vent, Couv.	1	.
29		Même.	2	.
30		Variable.	2	.

JOURAL MORTUAIRE.

OCTORE.

Jours du mois.	Points lunaires.	Etat du Ciel.	Nomb. des Morts.	Mors foudaines.
1		Pluie.	1	.
2		Vent, Eclairs	4	.
3		Brouillard.	3	.
4	Equin. Desc.	Sol. Vent.	7	.
5	Nouv. Lune.	Même.	1	.
6		Sol. Vent.	0	.
7		Beau.	2	.
8		Beau.	0	.
9		Sol. Vent.	6	2
10	Lunist. Aust.	Sombre.	5	1
11	Périgée.	Var.	0	.
12	Premier Quart.	Vent.	2	.
13		Vent.	4	1
14		Troublé.	7	.
15		Troublé	2	.
16		Sol. Vent.	2	.
17	Equin. asc.	Soleil.	1	.
18		Nuage.	1	1
19	Pleine Lune.	Nuage.	1	.
20		Nuage.	5	.
21		Troublé	4	.
22		Sol. Nuag.	5	.
23		Meme.	0	.
24	Lun. Bor.	Var.	6	.
25	Apog.	Var.	1	.
26		Var.	4	.
27	Der Quart.	Pluie & Vent.	6	.
28		Pluie.	1	.
29		Orage.	5	.
30		Orage.	8	.
31		Couvert.	6	.

JOURNAL MORTUAIRE.

NOVEMBRE.

Jours du mois.	Points lunaires.	Etat du Ciel.	Nombre des Morts.	Morts soudaines.
1	Equinoxe desc.	Couvert.	4	.
2		Couvert.	1	.
3	Nouv. Lune.	Nuag. Vent.	2	1
4		Troublé.	3	.
5		Var. Pluie.	2	.
6		Brouil. Pluie.	4	.
7	Lun. Austr.	Orage.	0	.
8	Perig.	Bruine.	0	.
9		Var.	4	.
10	Prem. Quart.	Var. Vent.	2	.
11		Vent Orage.	1	.
12		Var. Vent.	2	.
13		Neig. Vent.	2	.
14	Equin. Asc.	Vent Sol.	5	1
15		Soleil.	3	.
16		Var.	8	.
17	Pleine Lune.	Sol.	7	.
18		Pluie.	3	.
19		Br. Pl. Vent.	5	.
20		Variab.	6	1
21	Lunist. Bor.	V. Orage.	5	.
22	Apog.	Neige.	6	.
23		Variab.	6	.
24		Br. Neige.	5	.
25		Neig. Orag.	7	.
26	Dern. Quart.	Neige.	7	.
27		Vent.	3	.
28	Equin. desc.	Neige. Vent.	1	.
29		Neige. Vent.	6	.
30		Variable.	6	.

JOURNAL MORTUAIRE.

DECEMBRE.

Jours du mois.	Points. lunaires.	Etat du Ciel.	Nomb. des Morts.	Morts soudaines.
1		Très-Beau.	8	.
2		Beau.	5	1
3	Nouv. Lune.	Nu. Pluie.	3	.
4	Lun. Auſtr.	Pluie Neig.	6	.
5	Perig.	Var.	5	1
6		Br. Vent.	5	.
7		Orag. Neig.	8	.
8		Neige.	4	.
9	Prem. quart.	Var.	5	.
10		Pluie.	8	.
11	Equin. Aſc.	Brouil.	4	.
12		Nuag.	6	1
13		Br. denſes.	4	.
14		Même.	2	1
15		Couvert.	5	.
16		Même.	6	.
17	Pl. Lune.	Nuag. diſperſ.	1	1
18	Lun. Bor.	Sol. Var.	9	.
19	Apog.	Br. Pluie.	2	1
20		Sol Vent.	4	.
21		Soleil.	5	.
22		Beau.	5	.
23		Vent Orag.	2	.
24		Même.	6	.
25	Dern. quart.	Même.	6	1
26		Beau Calme.	5	.
27	Eq. deſc.	Sol. Vent.	3	1
28		Beau.	8	.
29		Neige.	8	.
30		Vent fort.	2	.
31		Sol. Vent.	0	.

Afin de pouvoir ſaire plus facilement la comparaiſon du nombre des morts aux points lunaires & à l'état du ciel, il ſaut prendre trois jours autour de chaque point pour chaque mois, & chercher les ſommes : alors on aura la table ſuivaate.

Points Lunaires.	*Nomb. des Morts de toute eſpèce.*	*Morts ſubites.*
Nouvelles Lunes.	124	7
Premiers Quartiers. . . .	112	2
Pleines Lunnes.	149	8
Derniers Quartiers. . .	147	4
Périgées.	118	7
Apogées.	108	2
Equinoxes Deſcendants. .	142	6
Equinoxes Aſcendants. . .	113	7
Luniſtices Septentrionaux. .	119	2
Luniſtices Méridionaux. . .	118	1
Hors des points.		10
Pour 176 jours de pluie ou vent.	692	48
Pour 189 jours de beau tems.	618	8
Somme Totale. . .	1310	56

Les journaux & les tables qu'on vient de voir, ont l'avantage de préſenter en peu de mots des réſultats généraux : un ſimple coup d'œil ſuffit pour voir des rapports qu'on ne ſai-

ſiroit qu'avec beaucoup plus de peine, en liſant pluſieurs pages de diſcours. On remarquera dans cette table, 1°. « qu'autour des apogées il meurt le moins de monde, enſuite aux premiers quartiers : le même devroit ſe trouver aux derniers quartiers & aux luniſtices auſtrales ; (car l'apogée, les deux quartiers, & les luniſtices auſtrales, par la théorie & par l'indication du baromètre, inclinent au beau tems.)

2°. Le plus grand nombre des morts, tant en général, que des ſoudaines en particulier, tombe autour des pleines lunes : un ſemblable réſultat devroit ſe rencontrer au tour des nouvelles lunes, des périgées & des équinoxes lunaires ; car ce ſont tous des points troublans : il ſe vérifie par rapport aux morts ſoudaines, ce qui eſt à remarquer, & en partie même pour le général, quoique non pas abſolument.

3°. Le réſultat le plus remarquable eſt celui-ci : comparant le nombre des morts en tems calme & ſerein, avec

les morts en tems troublé, l'on trouve à proportion un nombre bien plus grand dans ce ſecond tems, quoique composé d'un nombre moindre de jours que dans le premier : l'excès, à proportion, eſt preſque d'un cinquieme.

4°. Mais cela eſt beaucoup plus fort par rapport aux morts ſoudaines : elles ſont au nombre de 56, dont 48 ſont tombées aux jours troublés, 8 ſeulement aux jours beaux.

5°. Je prie le lecteur de faire une autre obſervation : en parcourant le journal, il pourra remarquer que, le le plus ſouvent, les morts anticipent ſur les points lunaires & ſur les altérations ſenſibles de l'air. Cela eſt naturel : c'eſt que nos corps, comme les baromètres, reſſentent l'impreſſion de l'action de la lune, quelle que ſoit l'évaporation, l'électriſation de la terre, avant qu'elle parvienne à troubler l'atmoſphere. »

Si cet ouvrage n'avoit pas déjà une certaine étendue, j'aurois donné une

table relative à la migraine, comparée aux points lunaires & à l'électricité naturelle & artificielle, ainsi que quelques autres journaux qu'on trouvera dans un autre ouvrage que je ne tarderai pas de donner au public ; mais ce que nous avons établi dans celui-ci, paroît suffire, pour démontrer l'influence de l'électricité de l'atmosphere sur le corps humain, & ses principaux effets sur ses divers états, & particuliérement dans l'état de santé & dans celui de maladie.

§. IV.

De l'influence de l'électricité atmosphérique sur les naissances.

D'après un certain nombre d'observations que j'ai faites, il paroît qu'on peut conclure que l'électricité de l'atmosphere a une influence marquée sur la génération, la conception & la naissance des hommes. Les tables des naissances peuvent en offrir des preu-

ves, comme celles des mortuaires nous ont montré le rapport que le fluide électrique a avec le nombre des morts & les morts ſubites. Ce ſont deux extrêmes qui paroiſſent dépendre du même principe avec différentes modifications. Si l'homme ne ſuivoit, comme dans l'âge d'or, que les impulſions de la nature, s'il n'obéiſſoit qu'à ſa voix, cette vérité ſeroit ſenſible aux eſprits les moins attentifs; mais le phyſique de l'homme eſt trop maîtriſé par le moral; les paſſions aſſerviſſent l'ame ſous leur empire, l'imagination domine ſur la raiſon, & crée des beſoins factices à des ſens flétris. Ainſi, dans la marche de la nature, on doit entrevoir une eſpece d'irrégularité, à travers de laquelle le vrai philoſophe ſait cependant démêler les cauſes acceſſoires, dont l'activité trouble l'influence du principe primordial: c'eſt de cette maniere qu'on doit expliquer le peu d'accord qu'on remarque quelquefois entre quelques parties des tables & l'idée que

nous avons proposée. Si les observations étoient faites sur les naissances des animaux qui ne sont point dans l'état de domesticité, certainement on y remarqueroit plus de conformité, plus de rapports, parce qu'ils ne sont pas moins dominés par des influences morales. Quoi qu'il en soit de ces considérations, nous rapporterons ici un exemple pour mieux expliquer notre pensée, & quoi qu'il soit très-facile d'en citer un grand nombre, nous n'en produirons qu'un seul, parce que des tables imprimées en entier grossiroient trop ce volume.

Les tables que M. l'abbé de la Croix, de l'académie de Lyon, a données au public en 1776, & celles qu'il doit bientôt mettre au jour, sont les sources où nous puiserons cet exemple, elles méritent, sans contredit, la réputation dont elles jouissent; en les ouvrant au hasard, nous trouverons que, dans l'anné 1770, il y eut, en totalité, 5616 naissances dans la ville de Lyon,

& 1309 naissances illégitimes ; & que dans l'année 1768, on compta seulement 5212 naissances, dont 1034 furent illégitimes.

Si, dans l'année 1770, il y a eu 404 naissances de plus qu'en 1768, de même que 275 batards de plus, ce n'est point le hasard qui a produit cette augmentation ; elle est de plus trop considérable pour l'attribuer à une population plus nombreuse dans des années aussi peu éloignées ; il y a une autre cause bien plus sûre & bien plus efficace, c'est l'excès de l'électricité atmosphérique qui a régné pendant l'année 1770, excès qu'on peut légitimement conclure de ce que le vent du nord, si favorable à l'électricité, a soufflé beaucoup plus souvent dans cette année, que dans celle de 1768. En effet le vent du nord a régné 220 fois en 1770, le vent du midi 97 jours ; celui d'est 21 fois, & celui d'ouest 27 fois ; tandis que dans l'année 1768, le vent du nord ne se fit

ſentir que 163 fois; celui du midi, 143 jours; le vent d'eſt 29 fois, & celui d'oueſt 31 jours.

La différence des vents du nord & du midi eſt très-ſenſible, car le vent du nord a ſoufflé 57 jours de plus dans une année que dans l'autre; & le vent du midi, ſi deſtructeur de toute électricité, a eu lieu 46 fois de plus dans celle-ci que dans celle-là. En 1770, il y a eu 154 degrés de froid & 761 de chaud, tandis que, dans l'année 1768, on n'a compté que 86 $\frac{1}{2}$ degrés de froid & 789 $\frac{1}{2}$ de chaleur. Or perſonne n'ignore que, dans les tems froids, l'électricité naturelle & l'électricité artificielle ont plus d'énergie, de même que lorſque le vent du nord regne: ainſi dans ces deux circonſtances, le nombre des conceptions & celui des naiſſances doivent être plus conſidérables, comme l'obſervation le prouve.

F I N.



TABLE DES MATIERES

Contenues dans ce Volume, par ordre Alphabétique.

A.

B.

C

D.

F.

H.

I.

K.

L.

M.

O.

P.

Pest

Z

Q

R

S

T

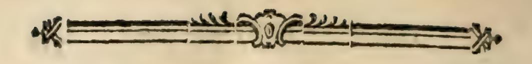
V.

U.

W.

White a employé l'air fixe pour les cancers. 179

Fin de la Table des Matieres.



PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amés & feaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre bien amée la Société Royale des sciences de Montpellier nous a fait exposer qu'elle avoit besoin de nos Lettres de Privilége, pour la réimpression de ses ouvrages. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter notre dite Société, nous lui avons permis & permettons par ces présentes, de faire réimprimer par tel Imprimeur qu'elle voudra choisir, tous les ouvrages qu'elle voudra faire imprimer en son nom, en tels volumes, format, marge, caracteres, conjointement ou séparément, & autant de foisque bon lui semblera, & de les faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le tems de vingt années consécutives, à compter du jour de la date des présentes, sans toutes fois qu'à l'occasion des ouvrages ci-dessus spécifiés, il puisse en être réimprimés d'autres qui ne soient pas de notredite Société. Faisons défenses à tous Imprimeurs-Libraires & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire de réimpression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance ; comme aussi de réimprimer ou faire réimprimer, vendre, faire vendre, débiter, ni contrefaire lesdits ouvrages, ni d'en faire aucuns extraits, sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit de ladite Société, ou de ceux qui auront droit d'elle, à peine de confiscation des exemplaires contre-faits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers

à la dite Société, ou à ceux qui auront droit d'elle; à peine de tous dépens, dommages & intérêts; à la charge que ces présentes seront enrégistrées tout au long sur le registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que la réimpression desdits ouvrages sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier, beaux caracteres conformément aux réglemens de la Librairie; qu'avant de les exposer en vente, les manuscrits & imprimés qui auront servi de copie à la réimpression desdits ouvrages, seront remis en mains de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le sieur DE LAMOIGNON, & qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires de chacun dans notre bibliothéque publique, un dans celle de notre château du Louvre, & un dans celle de notre dit très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le sieur DE LAMOIGNON; le tout à peine de nullité des présentes; du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir la dite société, ou ses ayans causes, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin desdits ouvrages, soit tenue pour duement signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers-Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'éxécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de haro, chartre normande & letrres à ce contraires; Car tel est notre bon plaisir. Donné à Versailles, le vingt-neuvieme jour du mois d'Août, l'an de grace mil sept cent soixante, & de notre régne le quarante-cinquiéme. Par le Roi en son Conseil.

LEBEGUE.

Régistré sur le registre XV de la Chambre Royale & syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N° 112 fol. 113, conformément au Réglement de 1723, qui fait défenses, art. 41, à toutes personnes de quelques qualités & conditions qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter, faire afficher aucuns livres, pour les vendre en leurs

noms, soit qu'ils s'en disent les auteurs ou autrement; & à la charge de fournir à la susdite chambre neuf Exemplaires prescrits par l'art. 108 du même réglement. A Paris, ce 15 Octobre 1760.

VINCENT, *Adjoint.*

Collationné par nous Ecuyer, Conseiller-Secrétaire du Roi, maison Couronne de France & de ses finances, Contrôleur en la Chancellerie, près la cour des Comptes, Aides & Finances de Montpellier.

SOEFVE.

EXTRAIT DES REGISTRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES.

Du 10 Février 1780.

Mr. L'abbé Bertholon désirant de faire imprimer un ouvrage dont il est Auteur, & qui a remporté le prix proposé par l'Académie des sciences & belles-lettres de Lyon, sur L'ÉLECTRICITÉ MÉDICALE, la compagnie a consenti que cet ouvrage, avec quelques additions, parût sous son privilége : en foi de quoi j'ai signé le présent certificat. A Montpellier, ce 10 Février 1780

DE RATTE,

Secrétaire perpétuel de la Société Royale des sciences.

